

130 - 1

Decken, Carl Claus von der

Reisen in Ost-Afrika in 1859-61
(...). Band III, Abt. 3 Botanik.
Leipzig; 1879.

24785

581.96-

D&C

I. Algae.

Bearbeitet von Dr. W. Sonder.

In der Sammlung von 40 Seetalgen, die der unglückliche Dr. Albrecht Roseher in der Gegend von Sansibar sammelte, befinden sich zwei neue, noch nicht beschriebene Arten. Die eine derselben, eine kleine zarte Conserve, gehört zu der Gattung *Cladophora*; sie ist als *Cladophora corallinieola* Sd. auf Taf. 1, Fig. 1 bis 4 abgebildet. Die zweite bildet ein interessantes neues Genus, ähnlich den Gattungen *Dictyurus* und *Hanowia*, ist mit dem Namen des Entdeckers belegt und als *Rosehera africana* Sd. auf Taf. 1, Fig. 5—11 abgebildet. Ungefähr $\frac{3}{4}$ der übrigen Algen gehört solchen Arten an, die schon aus dem rothen Meere bekannt sind.

Der beschreibende Text ist in Folge eines unliebsamen Verschens erst am Schluss dieser Abtheilung hinter den Phanerogamen zum Abdruck gekommen.

II. Musci.

Bearbeitet von Prof. Dr. P. G. Lorentz.

Die Moosausbeute von der Decken'schen Expedition, welche mir zur Bearbeitung übergeben wurde, bestand nur aus wenigen, mit einer Ausnahme sterilen Exemplaren, sämmtlich 1863 auf der Insel Reunion von Dr. Kersten gesammelt. Dieselben liessen sich trotz ihres unvollständigen Zustandes doch bestimmen, da sie sämmtlich bekannten Arten angehörten, und mit den von Bory gesammelten Exemplaren verglichen werden konnten, wobei mir der verehrte Dr. Hampe mit gewohnter Güte den erbetenen Beirath leistete. — Da die Arten bekannt und schon mit Diagnosen in den bryologischen Werken ausgestattet sind, so genügt, um nicht Bekanntes zu wiederholen, eine kurze Aufzählung, wobei ich mir nur gestatte, wenige Bemerkungen zur Vervollständigung der vorhandenen Beschreibungen hinzuzufügen. Dieselben beziehen sich hauptsächlich auf die Anatomie der fraglichen Moosarten, Kennzeichen, welche von den Bryologen bisher nicht beachtet, von mir als ein wichtiges Moment für die Systematik der Laubmoose nachgewiesen wurden.

I. Laubmoose.

1. *Funaria hygrometrica* Hedw., die Form, welche Brid. als eigne Art betrachtete und als *Funaria campylopus* abgrenzte.

In insula Borboniae leg. O. Kersten 1863. n. 110.

2. *Polytrichum remotifolium* P. B.

Zwei verschiedene Formen liegen vor: eine dichter beblätterte, röthlich gefärbte (von „Caverne du four“ 2400^m. n. 112) und eine lockrere beblätterte, grüne (ohne näheren Standort n. 111). Beide stimmen aber nach genauerer Untersuchung sowohl unter sich, als mit der echten Art; beide sind steril und wenig entwickelt. Sie beweisen, dass das Kennzeichen der an der Basis entfernt stehenden Blätter, auf das Schwaegriechen für die Abgrenzung der Art von *P. commune* Werth legte und auf das P. B. seine Benennung gründete, kein constantes ist.

Die anatomische Untersuchung zeigt im Wesentlichen den Bau der bis jetzt untersuchten Polytricha. Die Centralgruppen sind in Mehrzahl vorhanden; die Zellschichten zwischen den Centralgruppen und der Epidermis des Rückens sind mehrzählig, schwach verdickt und gefärbt. Die Zellschichten zwischen den Centralgruppen und den Lamellen sind aus schwächer und stärker verdickten Zellen unregelmässig gemischt; die stärker verdickten werden doch nie substereid, sind wenig zahlreich und wenig lebhaft gefärbt. Die Lamellen sind oben schief gestutzt.

Der Stengel ist sehr entwickelt, der Centralstrang ist nicht sehr zellenreich, die Zellen wenig verdickt und gefärbt, die Blattspuren treten wenig hervor, Sekundärstränge konnte ich nicht entdecken.

In diesem Bau des Blattnerven und Stengels finden sich Unterschiede von *Polytrichum commune*, dessen Anatomie ich in meiner Bearbeitung der Ehrenbergischen Moose (Abhandlungen der Berliner Akademie 1867) S. 49, tab. 14 und 15 beschrieben und durch Abbildungen erläutert habe. Ueber den Werth dieser Unterschiede will ich indess hier kein Urtheil abgeben; vollständigere Untersuchungen über das ganze Genus wären hierzu erforderlich.

3. *Campylopus nivalis* Brid.

Der Blattnerv ist im Querschnitte nach dem Schema 1—3, S. 406 und 407 meiner „Grundlinien zu einer vergleichenden Anatomie der Laubmoose“ in Pringsheim's Jahrbüchern 1868 aufgebaut.

Die basalen Denter sind sehr gross und weitliehtig, meist in radialer Richtung gestreckt und bleiben immer dünnwandig, während die andern Zellen sich mehr oder weniger verdicken. Nach der Basis zu werden dagegen die duces bedeutend kleiner und den andern Zellen homogener. Die Zellen a' der besagten Schemata bleiben an der Basis des Blattes, so wie am Rande der Nerven einzeln, verdicken sich aber zu substereider Form, nach der Mitte und der Spitze des Nerven zu verwandeln sie sich dagegen in Gruppen von Stereiden, 2—8, welche zuweilen sich als continuirliche Schicht zwischen den Zellen b' und der Epidermis lagern. Wahrscheinlich haben an dieser Schicht auch tangentiale Theilungen der Zellen b so wie Theilung und Verdickung der unteren Theilzelle Antheil. —

Der Rücken des Nerven zeigt keine Lamellen, ist eben, blos nach der Spitze zu etwas rauh.

Der Stengel ist entwickelt, der Centralstrang zellenreich und ziemlich scharf abgesetzt, das umgebende Parenchym weitlichtig-diinnwandig; blos die äussersten

3 Zellsehiehten, welche den Blättern zugehören, sind enger, dickwandiger, lebhafter gefärbt.

In monte Piton des neiges ins. Reunionis leg. O. Kersten. n. 113.

4. *Campylopus aureo-nitens* (C. Müll.).

Der Nerv dieser Art ist nach dem Schema 6 resp. 7 (S. 408 l. c.) gebaut, doch mit dem Unterschiede, dass die Bauchzellen ungetheilt bleiben und somit auf je einen Deuter statt 2 Zellen blos eine solche kommt. Am Rande des Nerven, sowie an der Basis des Blattes fallen diese Bauchzellen sogar ganz weg, es sind bloss die Zellen d, a', a und b des besagten Schemas vorhanden. Dieser Umstand charakterisiert die besagten Zellen als Bauchzellen, ferner der Umstand, dass dieselben im oberen Theile des Blattes constant zweischichtig werden und zwar in der Mitte des Nerven in einer tangentialen Breite von 1—3 Zellen. Da bilden sie denn eine naeh der Bauchseite des Blattes convexe Hervorragung.

Wo die Bauchzellen in der Mitte des Blattes einsehiehtig sind, hat der Querschnitt des Nerven ganz das Ansehen, als ob er zu Schema 1—3 gehörte, und es ist demnach doeh sehr wahrscheinlich, dass beide Schemagattungen nicht principiell verschieden sind, sondern derselben Entwicklungsgeschichte angehören, dass somit in ersterem Schema auch die Zellen d als Bauchzellen, die Zellen b' als die eigentlichen Deuter zu betrachten sind.

Der Blattnerv dieser Art zeichnet sich ferner dadurch aus, dass sein Rücken mit ziemlich hohen Lamellen bedeckt ist. Dieselben entstehen dadurch, dass die, Zellen a sich 2—3 Mal durch tangentiale Wände theilen und so Zellplatten bilden welche über den Rücken des Nerven hinausragen.

In der Mitte des Nerven theilt sich zuweilen eine Zelle a auch durch eine radiale Wand, die Theilzellen durch tangentiale Wände, so dass hier 2 Lamellen auf einen Deuter kommen.

Die Zellen a' bleiben nur an der Basis und am Rande des Nerven einfach, sonst theilen sie sich im unteren Theile des Blattes in 2 Zellen, welche ziemlich weitlichtig bleiben, weiter nach oben in Gruppen von 2—6 Zellen, welche substeroid Form annehmen. Unter der Stelle, wo an Stelle der einfacheren eine Doppel-lamelle auftritt, sind auch die Stereiden zahlreicher, 8—9.

In einzelnen Fällen bleibt in dem Winkel zwischen je 2 Deutern eine dieser Zellen unverdickt, nimmt durch den Druck der Nachbarzellen eine ausgebuchtete Gestalt an, und gleicht dann vollkommen einer Begleiterzelle.

Der Stengel ist sehr entwickelt, der Centralstrang zellenreich und ziemlich seharf abgesetzt, das Parenchym ist weitlichtig, wird nach dem Rande zu englicher, stärker verdickt und ist aussen mit einer deutlichen, ziemlich seharf abgesetzten sphagnoiden Mantelschicht versehen.

Die Alarzellen sind bei den Stengelblättern und den breiten, grossen Hüllblättern der gehäuft stehenden weiblichen Blüthen wenig seharf abgesetzt und wenig zahlreich, indem die an der Basis sich verschmälernde lamina fast ganz mit dem sich verbreiternden Nerven zusammenläuft, in der Grösse wenig von den Spreitezellen verschieden, aber mit derberen, lebhafter gefärbten Wandungen versehen, bei den Perichaetalblättern sind sie im Verhältniss bedeutend grösser.

Die Blüthen sind zweihäusig, die Arehegonien sind ausserordentlich langhalsig, nicht von Paraphysen begleitet.

Hab. Gross-Comoro oder Angasija, wahrscheinlich am Vulcan leg. Kersten 20. Mai 1864. n. 114.

5. *Campylopus.*

Hieher gehört wahrscheinlich ein steriler *Campylopus*, dessen Rasen aus alten, halbverwitterten, niederliegenden Stengeln besteht, aus denen eine Menge junger lebhaft grüner Adventivästchen entspricht.

Der Nerv ist nach Schema 6 resp. 7 zusammengesetzt, doch am Rande der Blattnerven ohne Bauchzellen, dieselben treten erst in der Mitte des Nerven zu 2—12 auf und sind klein und englichtig; die Zellen a, bleiben am Rande des Nerven einfach und sind stark verdickt, in der Mitte des Nerven wandeln sie sich zu Stereidengruppen um; die Zellen b ragen nur wenig über den Rücken des Nerven hervor, bilden keine eigentlichen Lamellen.

An Grunde ist der Nerv schmäler, ohne hervorragende Zellen am Rücken, die anliegenden Spreitezellen, die Flügelzellen, sind weitlichtiger als der Nerv und verjüngen sich nach dem Rande zu.

Der Stengel ist wenig entwickelt, der Centralstrang armzellig; das Parenchym lebhaft gefärbt, die äussersten beiden Zellschichten stärker verdickt.

6. *Schlotheimia squarrosa* Brid.

(wahrscheinlich; da blos ein Stempelchen mit einer Frucht vorlag, liess sich die Art nicht mit Sicherheit bestimmen.)

Hab.: In insula Borboniae, Caverne des Musards, leg. Kersten. n. 115.

II. *Sphagninae.*

Sphagnum cricitorum Brid.

Leider tragen die von Kersten gesammelten Exemplare wenig zur Vervollständigung unserer Kenntniß von dieser nur steril bekannten Art bei. Die vorliegenden Exemplare, deren Identität durch Vergleichung mit solchen, die Bory gesammelt, festgestellt erscheint, zeigen fast durchweg nur aufwärts gerichtete Ästchen, welche einzeln, an kräftigen Exemplaren zu zwei stehen und in spitzem Winkel nach oben streben. Die abwärts gebogenen, dem Stengel anliegenden Ästchen fehlen meist ganz, nur bei kräftigen Exemplaren war jeder aufstrebende Seitenast mit einem kurzen, abwärts gebogenen Ästchen versehen.

Die Blätter sind breit und hohl, an der Spitze mit 2—3 kurzen Spitzen verschen, die Stengelblätter sind den Astblättern ähnlich, breit eiförmig, stark hohl, grösser und breiter, als die letzteren, beide sind ganzrandig, aber nicht völlig ungesäumt, sondern mit einem Saum von 1—3 Reihen schmäler, faserloser Zellen versehen. Die Faserzellen (sit venia verbo) sind breit und ziemlich lang, im oberen Theile des Blattes durchweg mit den bekannten Einsehnürungen und Löchern versehn; an der Basis fehlen die ersten, die letzteren sind gross und zahlreich, aber nicht scharf begrenzt. Die Chlorophyllzellen stehen an der Bauchseite des Blattes, sie sind im Querschnitte dreieckig mit abgestumpften Ecken und kehren der Bauchfläche des Blattes eine Seite zu. Der obere Winkel des Dreiecks ist nicht von den Faserzellen bedeckt, letztere berühren sich nicht, sondern sind durch die Chlorophyllzellen vollständig getrennt. Das Blatt entspricht demnach in seinem Querschnitte etwa dem *Sphagnum acutifolium* und *rubellum* Schimper Monogr. tab. XXVII.

Der Stengel ist von nur einer Schicht poröser Zellen umgeben, die sehr weitlichtig und ziemlich dickwandig sind, das Parenchym ist aussen lebhaft rothbraun, naeh innen blasser, in der Mitte gelblich gefärbt.

Durch diesen anatomischen Bau unterscheidet sich unser Moos sowohl von *S. cymbifolium*, als *S. molluscum*, mit denen sie K. Müller, Synops. S. 103 vergleicht, schärfer, als durch die sonst hervorgehobenen Differenzen.

Ins. Reunionis. leg. Kersten ao. 1863. n. 116.

III. Hepaticae.

1. *Plagiochila angusta* Lindb. var. 2—3 dentata.

Hab. Insula Reunionis. leg. Kersten. n. 117.

2. *Sendtnera dierana* Tayl.

Hab. Insula Reunionis. leg. Kersten. n. 118.

III. Cryptogamae vasculares.

Bearbeitet von M. Kuhn.

Sectio I. Isosporeae.

Cohors I. Trichosporangieae.

Fam. I. Filices.

Ordo I. Hymenophyllaceae Endl.

1. *Trichomanes* L.

1. *Trichomanes radicans* Sw.

var. *gigantea* Mett. msc. Kuhn Fil. Afric. p. 36.

Petiolus cum rhachi marginatus s. vix marginatus, lamina ovata supra decomposita, indusium cylindricum ore breviter bilabiato vix dilatato.

Ins. Bourbon, Source pétrifiante 1000^m. 8. Juli 1863. leg. Kersten. n. 82*).

Diese Varietät, welche von vielen Autoren noch als eigene Art betrachtet wird, stimmt in allen Hauptcharakteren mit *Tr. radicans* überein und hat folgende geographische Verbreitung: Cuba (Wright 902), Costarica (Hoffmann 80. 598), Nova Granada (Schlim 594), Venezuela (Moritz 90), Brasilia, S. Gabriel (Spruce 2181), Peruvia (Pöppig 1132), Bourbon, Ins. Comorae (Boivin), Pondichery (Perrottet 601), Mishmee (Griffith), Sikkim (Hook et Thomson). Die Varietät hat demgemäß mit der Hauptart eine fast gleiche Verbreitung, jedoch mit dem Unterschied, dass letztere noch weiter in die nördlich genässigte Zone hinaufreicht. (Irland.)

2. *Trichomanes reptans* Mett.

Diese Species umfasst folgende Varietäten:

1. var. *muscooides* Mett.

Folia subsessilia, cordata, subpalmatipartita s. subpinatifida laciniis infimis deorsum adactis; nervi spurii pauci.

(*Tr. muscooides* Sw. *Tr. apodium* Hk. Gr.)

Cuba, Trinidad, Mexico, Venezuela, Brasilia.

^{*)} Die Pflanzen aller hier angeführten Standorte sind von mir persönlich untersucht und bestimmt worden, weshalb ich ein ! zu jedem Standort hinzuzusetzen für überflüssig erachtet habe. M. K.

2. var. *Kraussii* Mett.

Folia lanceolato-oblonga, obtusa, laeiniae anguste elongato-oblongae, sinuato-pinnatifidae, rarius bipinnatifidae; nervi spurii pauei, rarius nulli.

(*Tr. Kraussii* Hk. Grev.)

Antillae, Costaricia, Nova Granada, Venezuela, Eeuador, Brasilia.

. 3. var. *major* Mett. Kuhn Fil. Afrie. p. 37.

Folia majora lanceolato-oblonga, pinnatipartita; laeiniae oblongae sinuato-lobatae; nervi spurii numerosi.

(*Tr. reptans* Sw. *Tr. quereifolium* Hk. Grev. *Tr. Robinsoni* Hook. *Tr. pusillum* Hook. Bak. Syn. fil. p. 77 eerte partim. Me. Ken, Natal ferns. p. 3. t. spee.)

Mexico, Costaricia, Nova Granada, Eeuador, Venezuela, Brasilia, Natal (I. Buehanan n. 8).

Letztere Varietät dürfte analog dem Vorkommen anderer Farnarten auch noch bis in die Region der grossen Seen in Central-Afrika ihre geographische Verbreitung haben.

3. *Trichomanes melanotrichum* Schldl.

Kuhn Fil. Afrie. p. 35. *Tr. pyxidiferum* Hook. Bak. Syn. p. 81. pt. Me. Ken, Natal ferns. p. 3.

Ins. Comorae, Bourbon, Mauritius, Natal (Buehanan 9).

Vorstehende Art, welehe von vielen Autoren mit *Tr. pyxidiferum* L. vereinigt wird, unterscheidet sich, abgesehen von den sehr charakteristischen schwarzen Spreuschuppen des Rhizoms durch folgende Diagnose: Folia euneato-oblonga, bipinnatipartita; laeiniae ereeto-patentes, longitudinaliter complieatae; indusium e euneato cylindricum ore dilatum, anguste alatum. Auch anatomisch unterscheiden sich beide Arten hinreichend, indem *Tr. pyxidiferum* polsterförmige Verdickungen in den Parenchymzellen (Cellulae parenchymatis eingulatae) zeigt, während unsere Art gleichmässig verdickte Zellen (cellulae aequaliter limbatae) hat, wie dies schon von Mettenius (Ueber die Hymenophyllaceae p. 427) angegeben wird.

4. *Trichomanes rigidum* Sw.

Natal. (Buehanan n. 10.)

Bei reichlicherem Material aus West-Afrika möchte sich wohl die Lücke der geographischen Verbreitung zwischen Natal und Süd-Amerika bald ausfüllen lassen, zumal da bei einer kritischen Untersuchung *Tr. Guineense* Afz. Sw., von dem ich nur ungenügendes Material gesehen habe, sich als eine Form von *Tr. rigidum* herausstellen dürfte.

2. *Hymenophyllum* Sm.

1. *Hymenophyllum Tunbridgense* Sm.

Natal. (Buehanan n. 7.)

Ordo II. Polypodiaceae R. Br.

Subordo I. Chaetopterides.

Die hierher gehörigen Gattungen zeichnen sich durch ein meist kriechendes Rhizom, welches mit haarähnlichen Spreusehuppen, wie wir sie bei den Hymenophyllaceen finden, dicht besetzt ist, aus. Im Rhizom finden wir eine geschlossene Gefäßbündelröhre.

3. Gymnogramme Dsv.

1. *Gymnogramme leptophylla* Dsv.

Abyssinien, an tiefen und hohen Orten stets im Schatten an senkrechten Erdwänden. Amba Sea. 6500'. (leg. W. Schimper. n. 764). — An senkrechten Bachufern bei Gaffat. 8100'. (W. Schimper. n. 1417.)

Ausser vorstehender Art rechne ich noeh folgende Species zu dieser Gattung: *G. chaerophylla* Dsv. *G. Ascensionis* Hook. *G. microphylla* Hook.

4. Lindsaya Dry. Mett.

1. *Lindsaya Kirkii* Hook. misc. in Hook. Bak. Syn. fil. p. 108. *Linds. Pervillei* Mett. Kuhn Fil. Afric. p. 17. 68.

Ins. Seschellae, in collinis. leg. Kersten n. 11. Aug. 1863

Diese Art ist bisher nur auf dieser Inselgruppe gefunden und steht der auf Ceylon vorkommenden *L. venusta* Kaulf. am nächsten.

2. *Lindsaya ensifolia* Sw.

Natal (Buchanan. n. 16). Die Species findet sich auch auf Bourbon, Mauritius, Madagascar und Nossi-Be.

5. Hypolepis Bernh.

1. *Hypolepis punctata* Mett. Kuhn Fil. Afric. p. 120.

Ins. Bourbon, Salazic Jul. 1863. leg. Kersten. n. 95.

Unbekannt bis jetzt auf dem afrikanischen Continent, findet sich vorstehende Art auf fast allen Afrika umgebenden Inseln, so auf Fernando Po, St. Helena, Tristan d'Acunha, Bourbon und ist einerseits verbreitet bis nach Columbien und Chili, anderseits bis nach Neu-Seeland und Japan.

2. *Hypolepis sparsisora* Kuhn Fil. afric. p. 120. *H. anthriscifolia* Pr.

Natal (Buehanan 20).

Eine vom Cap, Natal und Fernando Po bisher nur bekannte Species, die sicherlich in Central-Afrika noch eine grössere Verbreitung besitzt.

6. Microlepia Pr.

1. *Microlepia Speluncae* Moore.

Am Atasilli in Uando's Gebiet (Schweinfurth n. 3219). Am Nabambiso in Ssurrur's Gebiet im tiefschattigen Dickicht (Schweinfurth 2959. 2965). Victoria, am Fusse der Camerunberge (Buchholz). Bach bei Majombe bei Chinchoxo, Loango. (Soyaux 133a). Natal (Buchanan 18).

Die Wedel erreichen nach Schweinfurth eine Höhe von 8'. — Ausser asiatischen, polynesischen und amerikanischen Standorten ist diese Species in Afrika von Senegambien und wie die von Schweinfurth unter dem 5.^o N. B. im Nilgebiet gesammelten Pflanzen beweisen, durch Central-Afrika bis Natal verbreitet, sowie auch auf den innerhalb der Tropen gelegenen Inseln, fehlt dagegen am Cap. Die von Schweinfurth unter 2965 gesammelten Pflanzen sind ganz junge Exemplare, welche 3—15 Cm. Höhe erreichen und in ihrem unfruchtbaren Zustande ganz wie unsere *Cystopteris fragilis* aussehen, aber sofort durch die glänzenden haarförmigen Spreuschuppen sich unterscheiden.

7. Histiopteris (Ag.) J. Sm.

Die Gattung Histiopteris unterscheidet sich von Pteris durch das kriechende Rhizom mit der geschlossenen Gefäßbündelröhre und durch die Anheftung der

Spreuhaare; die Fruchthaufen bedecken den ganzen Rand der Segmente. Zwei Arten umfasst diese Gattung, eine indisch-polynesisch (*Histiopteris aurita* J. Sm. = *Pteris aurita* Kze. Mett.), die andere cosmopolitisch (*Histiopteris incisa* J. Sm. = *Pteris incisa* Thbg.).

1. *Histiopteris incisa* J. Sm.

Sesellen (Pervillé 75), Bourbon, Salazie (Kersten 86), Natal (Buehanan 38), Madagasear (Garnier 87). Der Verbreitungsbezirk dieser Art erstreckt sich einerseits von den Antillen bis Chili und Juan Fernandez, andererseits von West-Afrika bis zum Caplande, über die mascarenischen Inseln nördlich bis Assam, südlich bis Tasmanien und Neu-Seeland.

8. ***Lonchitis* L. emend.**

Die Gattung, die fast rein afrikanisch ist, unterscheidet sich von der vorhergehenden dadurch, dass die Fruchthaufen die unteren Theile der Einbuchtungen bedecken. Folgende Arten gehören hierher:

A. Folia pinnatisecta, segmenta pinnatipartita, infima basi deorsum bipinnatipartita.

1. *Lonchitis Currori* Mett.

Pteris Currori Hook. Spec. fil. II. p. 232. T. 140.

West-Afrika, an einem Bach bei Majombe bei Chiuchoxo, Loango, (Soyaux 132); im Nilgebiet bei Nabanda Juru (Schweinfurth 3283). Diese Art, welche bisher nur von der westafrikanischen Küste bekannt war, findet demnach, wie so manche andere Species, gegen Osten eine ziemlich weite Verbreitung.

B. Folia bipinnatisecta.

2. *Lonchitis glabra* Bory. Voy. I. p. 321.

Folia membranacea s. hirsuta, denique glabriuscula; segmenta secundaria pleraque ala angusta confluentes; maculae sterilium utrinque ad rhachin et costas uniseriatae.

Prom. bon. spei. — Natalia. — Ins. Bourbon.

3. *Lonchitis hirsuta* Bory. Voy. I. p. 321. (L. pubeseens W. hb. Klf.)

Folia subcoriacea, hispido-hirsuta, in rhachi tomentosa; segmenta secundaria pleraque distincta, pinnatipartita, superiora ala angusta confluentia; maculae ad sinus laciniarum bi- s. triseriatae.

Ins. Bourboniae, Hellbourg, (leg. Kersten. n. 86) et ins. Mauritii.

4. *Lonchitis Natalensis* Hook.

Hook. Spec. fil. II. p. 57. T. 89. t. spec. — L. Madagaseariensis Hook. Spec. fil. II. p. 58. T. 87 B. t. spec. — L. pubeseens Hook. Bak. Syn. fil. p. 128 pt. Me. Ken. Natal ferns. p. 6.

Folia subchartacea, glabriuscula s. hispida; segmenta secundaria pleraque distincta, pinnatipartita superiora ala lata confluentia, maculae tri- s. pluriseriatae.

Natalia (Gueinzius, Buehanan 19). — Ins. Comorae, Moheli (Boivin), Johanna (Kirk). — Madagasearia (Garnier 99).

5. *Lonchitis Lindeniana* Hook.

Hook. Spec. fil. II. p. 56. T. 89. A.

Die einzige ausserafrikanische Art der Gattung, welche in Columbien und dem oberen Amazonenthal vorkommt.

9. **Pteridium Gleditsch.**

Gleditsch in Boehmer Flor. Lips. p. 295. n. 723.

Zu dieser Gattung gehört eine einzige Art, nämlich der über alle Erdtheile verbreitete *Pteris Aquilina* L. Wenn ich diese Art von der übrigen Gattung *Pteris* abtrenne, so liegen die Gründe dafür einerseits in dem kriechenden Rhizom, welches mit „paleis setosis“ bedeckt, andererseits in der geschlossenen Gefäßbündelröhre, die das Rhizom durchzieht. Beide Merkmale fehlen den übrigen Arten der Gattung *Pteris*, wie dieselbe von den meisten Autoren bis jetzt aufgefasst wurde. Ich habe den Gattungsnamen von Gleditsch, abgesehen von dem Rechte der Priorität gegenüber der Gattung *Eupteris* Newman, desshalb vorgestellt, weil derselbe gerade *Pt. Aquilina* von der übrigen Gattung *Pteris* trennen zu müssen glaubte, zu welcher letzteren er indessen fälschlich unsere norddeutschen Aspidien (*A. Filix mas*, *aculeatum* etc.) stellte.

1. *Pteridium aquilinum*.

var. *Ianuginosa* Hook.

Nilgebiet, am Steppenrande und bei Uando's Dorf (Schweinfurth 3150, 3314); bei Munsa's Dorf (Schweinfurth 3350. Wedel 8' hoch). — Sansibar (Hildebrandt 1106). — Am Kilimandjaro im Dschaggadistrict, 3—4000' (v. d. Decken und Kersten n. 24). — Vulkan der Insel Angasija 3600—6000' (Kersten n. 25). Natal (Buehanan 37). — West-Afrika, Bango am Quillu (Soyaux 122).

Die behaarte Varietät ist mir bis jetzt in Afrika nur vorgekommen, während unsere kahle nordische Form dort ganz zu fehlen scheint.

Die 3 zuletzt angeführten Gattungen bilden die Gruppe der Lonchitideae und haben folgende analytische Merkmale:

Lonchitideae.

Rhizoma setosum, sori Pteridis, margine revoluto obtecti.

- I. Sporae oblongae, paraphyses numerosissimae s. paucae, fasciculus vasorum 1 hippoerepiens.
 - 1. *Histiopteris* Mett. Sori totum marginem segmentorum occupantes.
 - 2. *Lonchitis* L. Sori sinus crenarum occupantes.
- II. Sporae tetraëdrico-globosae.
 - 3. *Pteridium* Gled. fasciculi vasorum petioli 10—20.

Subordo II. *Lopidopterides.*

Die Gattungen, welche zu dieser Unterabtheilung gehören, haben entweder ein kriechendes oder aufrechtes Rhizom, welches von 1 oder mehreren Gefäßbündeln durchzogen wird, die jedoch niemals eine geschlossene Röhre bilden, wie bei der vorhergehenden Abtheilung. Die Spreuschuppen sind sogenannte „paleae squamosae“, theils clathratae, theils cystopteroideae.

10. **Adiantum L.**

1. *Adiantum reniforme* L.

β. *asarifolium* Moore.

Ins. Bourbon, Hellbourg. 5. Jul. 1863 (Kersten 83).

2. *Adiantum lunulatum* Burm.

Nilgebiet, schattige Felsen bei Adai an Thoneisensteinblöcken (Schweinfurth 2250, 2181); im Lande der Niam-Niam am Jubbofluss (Schweinfurth 3672) und am Huuh (Schweinfurth 3875). — Ins. Nossi-Be (Kersten 7). — West-Afrika,

bei Balong (Mojuka) in einer schattigen Sehlueht auf schwarzem, vulkanischem Gestein (Buehholz).

3. *Adiantum caudatum L.*

var. *hirsuta* Mett.

Abyssinien, Umgebung von Keren (Beceari 316), im Lande der Habâb 3 bis 5000' (Hildebrandt 326). — Sansibar (Hildebrandt 1103). — Sesehellen, auf Hügeln; Aug. 1863 (Kersten 9). — Comoren, Angasija bei der Stadt Kitanda; 7. Mai 1864 (Kersten 8).

4. *Adiantum Schweinfurthii* n. spee.

Sitzungsber. d. Gesellseh. naturf. Freunde z. Berlin 1869. p. 40. Bot. Zeit. 1870. p. 90.

Rhizoma abbreviatum paleis setaceis, linearibus, fuseis dense squamosum; folia glaberrima, membranaea, laete viridia; petiolus ad 6—8 centim. longus, eum rhaehi supra profunde soleatus, ferrugineus, nitidus, glaberrimus, basi paleis paucis lanceo-lato-subulatis, acuminatis, ferrugineis vestitus; lamina ad 15 centim. longa, glabra, elongato-lanceolata, utrinque attenuata, pinnata eum impari s. rarius apiee prolifera; pinnae subsessiles, patentissimae 1— $1\frac{1}{2}$ centim. longae, $\frac{1}{2}$ centim. latae, e basi superiori oblique trunatae, dimidiato-elongatae, obtusae, apiee sursum recurvatae, leviter incisae vel lobatae; lobi oblongi s. elongato-ovatii; pinna terminalis triangularis, apice ineisa; sori sparsi; indusium membranaeum, rotundatum s. elongato-rotundatum glaberrimum.

Im Gebiet der Bongo bei Kulongo, an den Felswänden der Höhle Gubbibi (Schweinfurth 2237); in einer 80' tiefen Sehlueht am Huuh im Lande der Njam-Njam (Schweinfurth 3814).

Adianto caudato L. proximum, sed pinnularum ac rhaeheos glabritie, textura membranacea, indusio rotundato, glaberrimo ab omni evolutionis statu Adianti eaudati satis reedens.

5. *Adiantum tetraphyllum W.*

var. *obtusa* Mett. Kuhn Fil. Afric. p. 66.

Pinnulae trapezio-oblongae, truncato-obtusae plus minus profunde incisae, margine superiore atque plerumque et antico soriferae.

Gebiet der Monbuttu, am Gaddaufer (Schweinfurth 3524) und Ufer des Kibaliflusses (Schweinfurth 3559). — Im Walde bei Victoria, am Fnsse der Camerunberge (Buehholz). — Majombe bei Chinehoxo, Loango. (Soyaux 137).

6. *Adiantum Capillus Veneris L.*

In der Felsengrotte Abba Matha, Abyssinien, 6300' (Schimper 488). Tigre-name für diesen Farn ist: Mester Quasot. — Natal (Buehanan 17). — Ins. Bourbon, source pétrifiante 1000m. (Kersten 84).

7. *Adiantum hispidulum Sw.*

Comoren, auf einem Hügel südlich von der Stadt Kitanda-Mdjini auf der Insel Angasija (Kersten 11).

Das Vorkommen dieser Art am Niger scheint mir noch zweifelhaft, da der sonstige Verbreitungsbezirk sich über die Küstenländer des indischen Oceans und der polynesischen Inseln erstreckt.

8. *Adiantum crenatum Poir.*

(Ad. thalictroides W. herb.)

Natal (Buehanan 18).

Auf der Ostküste von Afrika vom Cap der guten Hoffnung bis nach Abyssinien

verbreitet. Hooker's Ansicht, der Baker und Féé folgen, dass *Ad. crenatum* Willd = *Ad. Wilesianum* Hook., und dem gemäss der für die vorliegende Art von mir proponirte Name zu ändern sei, bedarf doch noch sehr einer genaueren Prüfung; denn die Abbildung von *Ad. Wilesianum* in Hook. Spec. fil. II. T. 83. C. und die von Plumier Fil. T. 53 gelieferte Figur stimmen durchaus nicht überein, lassen vielmehr darauf schliessen, dass die von Plumier gegebene Figur zu vergleichen sei mit den Species aus der Gruppe von *Adiantum polyphyllum*, deren letzte Segmente mit den mittleren an Grösse überein stimmen. Vorläufig halte ich also an *Adiantum crenatum* Poir. fest und bemerke zugleich, dass die von mir aufgestellten Merkmale zwischen *Ad. crenatum* Poir. und *Ad. aethiopicum* L. (vergl. Beiträge z. Mexicanischen Farnflora p. 7) sich in allen zweifelhaften Fällen bewährt haben, zumal da am Cap und der Ostküste von Afrika beide Arten gleichzeitig vorkommen.

11. Choristosoria Mett.

Folia bi-quadripinnata, pinnulis ultimis distinctis articulatim secedentibus catadrome dispositis, costulam catadrome pinnatim excipientibus, nervis ad sinus crenarum soriferis.

Species uniea: Choristosoria pteroides Mett. (Cheilanthes pteroides Sw.)

Dispositione pinnularum nervorumque generi „*Pteridella*“ congruens; soris ad sinus crenarum distinctis recedens; ab *Cheilanthidis* sectione: „*Adiantopsis*“ pinnularum nervorumque dispositione eataadroma recedens.

Choristoria pteroides Mett.

Africa orientalis tropica, prope urbem Monibas. (Exped. Deckenian. n. 12.)

Das Vorkommen dieser Art unter einem so nördlichen Breitengrade ist um so auffallender, als wir die Species bisher nur vom Cap kennen, und sie schon in Natal fehlt, so weit wenigstens unsere bisherige Kenntniß dieses Gebietes reicht.

Der von Baker auch in der 2. Edition seiner Synopsis angeführte Standort auf Java ist irrthümlich, wie ich dies bereits bei verschiedenen Farnen vom Cap gezeigt habe. (Vergl. Miquel, Ann. Mus. Lugd. Bat. Vol. IV. p. 282.)

12. Pteridella Mett. nov. gen.

Fasciculus vasorum 1 canaliculatus non hippocrepicus; pinnulae ultimae distinctae reticulatim secedentes s. confluentes; pinnae primariae oppositae s. suboppositae; nervi pinnularum catadromi dispositi; sori Pteridis.

Die Gattung bildet den Uebergang zwischen *Pellaea* und *Pteris* und ist fast ausschliesslich nur auf Afrika beschränkt; eine genauere Begründung der Gattung werde ich später bei anderer Gelegenheit geben. Folgende Arten gehören hierher:

A. Pinnae ultimae distinctae denique articulatae e rhachi deciduae.

*a. Nervi liberi.

**a. Rhachis supra soleata.

1. *Pteridella Doniana* Mett.

Rhachis supra hirsuta; lamina pinnata s. bipinnata, pinnae e basi subcordata ovato-oblongae s. lanceolatae.

Pellaea Doniana Hook. cf. Kuhn Fil. Afric. p. 80.

Niam-Niamland, am Baginse, feuchte Felsen auf Glimmerschiefer (Schweinfurth 3824, 3862) und in schattigen Gneissspalten am Gumango (Schweinfurth 3916). Diese Art reicht an der Ostküste bis zum Sambesi hinunter, wo sie von Kirk gesammelt wurde; an der Westküste erstreckt sich der Verbreitungsbezirk von Cap Palmas bis Angola.

2. *Pteris leucomelas* Mett.

Kuhn. Fil. African. p. 83. — *Pellaea* Baker in Hook. Bak. Syn. fil. p. 478.

Rhachis ebnea Iaevis; lamina bipinnata, pinnulae oblique oblongae s. ovato-oblongae, acutiusculae, terminales trilobae.

Africa australis extratropica (Breiteler).

** β . *Rhachis teres*.

3. *Pteridella hastata* Mett.

Pteris hastata Thbg. Kuhn Fil. Afric. p. 81. 207. *Pellaea calomelanos* Lk. Mc Ken. Natal ferns. p. 8.

Rhaehis laevis glabra, 1—4 pinnata, pinnulae petiolatae, cordato-triangulares s. rotundatae.

Angola. — Promontorium bon. spei. — Natal (Buchanan 31. Sanderson). — Regio Sambesiana. — Ins. Bourbon. — Abyssinia pr. Keren (Beccari 315), in regione Habâb 3—5000 ped. (Hildebrandt 322 ex parte). — Himalaya, Kumaon.

4. *Pteridella adiantoides* Kuhn.

Pteris adiantoides Dsv. Ann. Linn. VI. p. 299. t. spec. herb. Desv! (non Bory et Willd.) — *Pellaea Boivini* Hook. Spec. fil. II. p. 147. T. 118. A. — *Pteris Moore* Kuhn Fil. Afric. p. 78.

Rhachis supra tomentello-hirta, bipinnata; pinnulae oblongae s. ovato-oblongae.

Natal, Mauritius, Bourbon, Madagasear, Nossi-Be. — Vorder-Indien, Ceylon und Nilgiris.

Im änsseren Habitus ähnlich der in unseren Gärten vielfach cultivirten *Pteris viridis* Forsk. unterscheidet sich diese Art durch die dichte fast filzige Behaarung der Spindeln auf ihrer Oberseite sofort von allen den vielen Varietäten von *Pteris viridis*. Orginalexemplare von Desvaux lassen keinen Zweifel darüber, dass er vorstehende Art für *Pt. adiantoides* gehalten hat und demgemäß ist dieser Name voranzustellen.

5. *Pteridella pectiniformis* Mett.

Pteris Godet Kuhn Fil. Afric. p. 87. — *Pellaea* Baker in Hook. Bak. Syn. Fil. p. 147. — *Pteris dura* Hook. Spec. fil. II. p. 139 (ex parte) et Tab. 113. A.

Rhachis supra paleaceo-hirsuta, pinnata s. bipinnata; pinnae c basi cordata, lineares, integerrimae.

Natalia (Buehanan 27). — Ins. Mayotte. — Madagascaria (Garnier 108). — Angola.

*b. *Nervi Doodyae*.

6. *Pteridella dura* Mett.

Pteris dura Willd. Spec. Fil. V. p. 376. t. spee. — *Pellaea* Hook. Spec. Fil. II. p. 139 ex parte exel. Tab. 113. A. Mc Ken. Natal ferns p. 7. — *Pteris Burkeana* Hook. Spec. fil. II. 213. T. 126. B. — *Pellaea* Baker in Hook. Bak. Syn. p. 153. Mc. Ken. Natal ferns p. 8.

Rhachis teres supra tomentella, bipinnata; pinnulae e basi subcordata elongato-oblongae s. lineares obtusae.

Angola (Welwitsch 178). — Natalia (Burke, Buehanan 32). — Ins. Comorae, Angasija ad 6000 ped. (Kersten 14). — Ins. Nossi-Be (Boivin). Madagascaria (Garnier 98). — Ins. Bourbonia (Bory, Boivin). — Ins. Mauritii (Boivin).

Von allen vorstehend aufgeführten Standorten habe ich Exemplare untersucht und stets anastomosirende Nerven nach Art der Doodya-nervatur gefunden. Die

Synonymie dieser Art ist etwas verwickelt, da verschiedene Pteridologen habituell ähnliche Arten damit vereinigt oder verwechselt haben. Hooker vereinigte in den Species Filicum (l. c.) mit unserer Pt. dura auch Pt. pectiniformis, die er auf Tafel 113 A (eod. loc.) abbildete, was um so leichter möglich ist, da die pinnulae bei ihrer lederartigen Textur die Nervatur gar nicht erkennen lassen und man nur durch Aufkochen über den Verlauf der Nerven Sicherheit erlangen kann. Was Mc. Ken in seinem Natal ferns (l. c.) unter Pteris dura versteht, vermag ich zur Zeit nicht anzugeben, obgleich ich durch die grosse Liberalität von Rev. J. Buchanan in Durban, dem ich eine fast vollständige Sammlung der in obigem Werke beschriebenen Farne verdanke, über fast alle übrigen Farne von Natal mit Sicherheit Aufklärung zu geben vermag. Möglicher Weise versteht Mc. Ken mit Hooker und Baker unter Pellaea dura Pellaea pectiniformis, was um so mehr möglich ist, da in der oben angeführten Sammlung sich letzterer Farn vorfindet, jedoch schon mit seiner richtigen Bestimmung.

7. *Pteridella angulosa* Mett.

Pteris angulosa Bory. Willd. Kuhn Fil. Afric. p. 75:

Rhachis teres supra tomentella; folia bi-tripinnata; pinnulae ovatae, acuminatae. Bourbon. — Mauritius. — Madagascar.

B. Folia pinnatisecta s. supra decomposita, segmentis ultimis confluentibus. Nervi omnium specierum liberi.

*a. Nervi dorsum crenarum advenentes s. intra marginem integerrimum desinentes.

8. *Pteridella involuta* Mett.

Pteris involuta Sw. Syn. 104. 300. Kuhn Fil. Afric. p. 82. — Pellaea Baker in Hook. Bak. Syn. Fil. ed. II. p. 148.

Rhachis paleacea, supra leviter depressa, pinnatisecto-pinnatipartita s. bipinnatisecto-pinnatipartita.

Promontorium bonae spei et ins. Sansibar.

Die von Thunberg am Cap gesammelten Exemplare zeigen eine auf der Oberseite abgeplattete Rhachis, welche ringsum mit glänzenden Spreuhaaren besetzt ist. Nach handschriftlichen Aufzeichnungen von Mettenins gehört hierher auch die von Zeyher (n. 4627) am Cap gesammelte Pflanze, welche Hooker (Spec. fil. II. p. 108) für Cheilanthes profusa hielt. Nach der neuesten Ausgabe der Synopsis filicum von Baker soll die Pflanze auch auf Sansibar vorkommen.

var. *tripinnatisecta* Mett.

Pteris contracta Mett. Kuhn Fil. Afric. p. 78. — Pellaea Bojeri Hook. Spec. Fil. II. p. 146. T. 119. A. — Pellaea consobrina Bak. in Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 150 partim.

Promont. bon. spei (spec. n. vidi.). — Madagascaria (spec. n. v.). — Abyssinia, in regione Habâb 3—5000 ped. (Hildebrandt 322 pt.); in regione Schohos ad Chor Ain (Steudner).

Diese Varietät kenne ich aus dem südlichen Afrika hinsichtlich der Original-exemplare nicht, dagegen habe ich zahlreiche Exemplare aus dem Freiburger und Leipziger botanischen Garten untersucht, welche aus südafrikanischen Sporen erzogen worden sind, und diese Exemplare stimmen mit der von Steudner und Hildebrandt gesammelten Pflanze genau überein. Gegen eine Vereinigung dieser Varietät mit Pt. quadripinnata, wie solche von Baker angegeben wird, sprechen

einerseits die Endigungen der Nerven, andererseits auch so bedeutende habituelle Charaktere, dass hier sicher eine Trennung vorgenommen werden muss.

9. *Pteridella Belangeri* Mett.

Pteris Belangeri Bory in Belang. Crypt. p. 44 (1833) t. spec. orig. — *Cheilanthes varians* Hook. Spec. Fil. II. p. 89. T. 103. A.

Rhaelis laevis supra sulcata, pinnatisecto-pinnatipartita; laeiniae in apicem elongatum confluentes.

India orientalis. — Ins. Philippinae. — Amboina.

*b. Nervi sinus dentium adeuntes

10. *Pteridella viridis* Mett.

Rhaehis depressa, *marginata*, *rufa*, *glabra*; *pinnatiseeto-tripinnatisecta*, *segmenta ovata*, *obtusa* s. *acuminata*; *paraphyses nullae*.

Pteris viridis Forsk. Flor. Aeg. Arab. p. 186. Kuhn Fil. Afric. p. 89. — *Pteris hastata* Sw.

Ins. Capoverdicae; montes Cameruni; Angola; Prom. bon. spei; Natalia (Buchanan 29. 30); regio Sambesiana; Madagasearia; ins. Comorae, Angasija in monte ignivomo inter 600 et 6000 ped. (Kersten 15. 16. 17); ins. Mascarenæ; ins. Sesellæ; ager Mosambicensis; Abyssinia, montes pr. Amba Sea ad 6500 ped. (Schimper 222 nom. vernac. Mester Quala).

Diese Art ist vielleicht rein afrikanisch, da ich bisher aus Arabien noch keine Exemplare zu Gesicht bekommen habe, und dieser Standort in den pteridologischen Werken auch stets ohne Sammler angegeben wird. Von *Pter. involuta* var. *tripinnatisecta* unterscheidet sich vorstehende Art leicht durch die nackte Rhachis, die mit einem schmalen hellbraun geflügeltem Saume versehen ist. Die von Hildebrandt und Steudner in den Vorländern von Abyssinien gesammelten Pflanzen (vergl. nnter *Pt. involuta* var. *tripinnatisecta*), welche ich früher für eine Varietät von *Pteris viridis* gehalten habe, zeigen eine mit Spreuschuppen dicht besetzte Rhachis, welche ungeflügelt ist und nur eine sehr leichte Depression auf der Oberseite besitzt.

11. *Pteridella quadripinnata* Mett.

Pteris quadripinnata Forsk. Flor. Aeg. Arab. p. 186. — *Cheilanthes* Kuhn Fil. Afric. p. 74. 207.

Rhachis supra marginata, *rufa*, *glabra*, *supradeeomposita*; *segmenta oblonga* s. *lineari-oblonga*; *paraphyses numerosae*.

Ins. Capoverdicae; montes Cameruni; Prom. bon. spei; Natalia (Buehanan 28); Madagascaria (Garnier 110. 111); Abyssinia.

Unter den zahlreichen, mir vorliegenden Exemplaren dieser Art lassen sich mit Leichtigkeit zwei Formen unterscheiden. Die am Cap wachsenden Pflanzen zeigen sehr kleine Segmente, welche vielfah an *Cheilanthes multifida* erinnern, während die in Natal, Abyssinien und Madagasear vorkommenden einen äusserst robusten Habitus und in Folge dessen natürlich sehr grosse Segmente besitzen. Es bedarf überhaupt noch einer genaueren Untersuchung, ob die Capenser Pflanze hierher gehört, oder, wie ich fast geneigt bin anzunehmen, eine eigene Art ist. Was den Standort der Capverdischen Inseln anlangt, so hat Mettenius ein von Limminghe auf jenen Inseln gesammeltes Exemplar erhalten, welches habituell mit den Pflanzen von Abyssinien und Natal überein stimmt, jedoch bis jetzt von keinem andern Sammler wiederum gefunden worden ist, was indessen sein Vorkommen dort nicht ausschliesst, da die Pflanze nach Hooker auf den Camerunbergen vorkommt und

unter der Annahme der Richtigkeit jenes obigen Standortes eine gleiche Verbreitung wie *Pteris viridis* haben würde.

13. *Cheilanthes* Sw.

1. *Cheilanthes Schimperi* Kze.

Kze. Fil. I. p. 52. tab. 26.

Abyssinien, auf allen Bergabfällen von 5500' abwärts; Berrechowa 3200' (Schimper 132). — Schire (Quartin-Dillon et Petit). — Umgegend von Keren 4500—5000' (Beccari 313). — Im Bogoslande 5000' (Hildebrandt 320).

2. *Cheilanthes multifida* Sw.

Sw. syn. fil. p. 129. 334. Kuhn Fil. Afric. p. 73.

Natal (J. Buchanan 24).

3. *Cheilanthes Bergiana* Schldl.

Schlechtdl. Adumbr. p. 51. Tab. 31.

Natal (Buchanan 21).

4. *Cheilanthes hirta* Sw.

Sw. Syn. p. 128. 329. Kuhn Fil. Afric. p. 72.

Natal (Buchanan 22. 23).

Rev. Buchanan theilt mir mit, dass in Natal die „varietas intermedia“ die gewöhnliche Form sei, welche in den Küstengegenden vorkomme (n. 22), während die „varietas parviloba“ (n. 23) auf dem Hochplateau sich finde.

5. *Cheilanthes capensis* Sw.

Natal (Buchanan 25).

Die Pflanze scheint in Natal selten zu sein, da sie in den von Mc. Ken herausgegebenen „Natal ferns“ fehlt und Rev. Buchanan brieflich zu dem mir übersandten Exemplare bemerkt: „can find no trace of this plant in Natal beyond one small rocky bush at Movi River.“ Das mir aus Natal vorliegende Exemplar, obgleich sehr fragmentarisch, weicht von den Capenser Pflanzen nur durch „indusiis margine eroso-dentatis, non ciliatis“ ab, stimmt aber sonst in allen wesentlichen Merkmalen mit Capenser Pflanzen überein.

6. *Cheilanthes farinosa* Kl.

Kl. Enum. fil. p. 213. Kuhn Fil. Afric. p. 71.

In Granitspalten im Thale von Erkauit bei Suakin (Schweinfurth 351); Abyssinien, Amba-Sea 6500' (Schimper 221); Keren (Beccari 312); im District der Habâb 4—5000' (Hildebrandt 321).

7. *Cheilanthes coriacea* Dene.

Decaisne Arch. d. Mus. II. p. 190.

In Granitspalten im Thale von Erkauit bei Suakin (Schweinfurth 243). — Umgegend von Keren (Beccari 309). — Ihr Lande der Habâb (Hildebrandt 325).

14. *Notholaena* R. Br.

1. *Notholaena Marantae* R. Br.

Gymnogramme Marantae Mett. Fil. h. Lips. p. 43.

Abyssinien, auf Felsen am Berge Semajata 9800' (Schimper 479).

2. *Notholaena vellea* R. Br.

R. Brown. Prod. p. 146.

Im Thale von Erkauit bei Suakin (Schweinfurth 241).

3. *Notholaena Buchanani Baker.*

Baker in Hook. Bak. Syn. p. 373. Me. Ken, Natal ferns. p. 22.
Natal (Buehanan 118).

Eine recht charakteristische Art, welche durch die Architektur der Lamina vor allen andern Arten der Gattung sich auszeichnet.

4. *Notholaena Eekloniana Kze.*

Kunze Linnaea 10. p. 501.
Natal (J. Buchanan 117).

Stehlt der Notholaena Marantae habituell am nächsten.

5. *Notholaena inaequalis Kze.*

Kze. Fil. I. p. 146. Tab. 54. Fig. I.
Natal (J. Buehanan 116).

15. *Ceropteris Lk.*

Link. Spec. Fil. p. 141.

Die Gattung Gymnogramme im Sinne der meisten Pteridologen umfasst eine ganze Anzahl von Gruppen oder Gattungen, welche nur das eine gemeinsame Merkmal besitzen, dass die Fruchthaufen auf der Unterseite der Lamina im Verlaufe der Nerven ohne jegliche Indusien liegen. Wie ich bereits im Anfang (p. 9) gezeigt, habe ich den Gattungsnamen Gymnogramme für eine ganz beschränkte Anzahl von Arten benutzt und bin daher genöthigt, für die mit einem gelben oder weissen Puder versehenen Arten den von Link treffend gewählten Namen „Ceropteris“ zu verwenden.

1. *Ceropteris argentea.*

Acrostichum Bory iter. I. p. 321. — Gymnogramme Mett. msc. Kuhn Fil. Afrie. p. 59.

Natal (J. Buchanan 121. Sanderson 1075).

var. aurea Mett. Kuhn l. c.

Natal (J. Buehanan 122); Bourbon.

16. *Actiniopteris Link.*

Link. Spec. Fil. p. 79. Hook. Spec. Fil. III. p. 275.

1. *Actiniopteris dichotoma Mett.*

Pteris dichotoma Kuhn Fil. Afrie. p. 79. — Actiniopteris radiata Link Spec. fil. p. 80.

Im Thale von Erkauit bei Suakin (Sehweinfurth 242). — Auf Bergabfällen, an Felsen von 5000' abwärts in heißen Gegenden, Bellitschen (Schimper 164). — Sehire (Quartin-Dillon et Petit). — Im Lande der Habâb, 4—6000' (Hildebrandt 324).

var. *australis* Hook.

Hook. Icon. plant. T. 976. — Pter. dichotoma var. elongata Mett. Kuhn fil. afrie. p. 80.

Lamina 2—4" longa, rarius divisa s. bifida, plerumque e basi euneata ter quater dichotoma, partitiones inferiores elongatae, ultimae lineares antice incisae s. margine involuto subulatae.

Umgegend von Keren in den Bogosländern (Beccari 308). — Sansibar (Link 13. Hildebrandt 1104).

17. *Doryopteris* J. Smith. emend.

J. Smith Histor. filie. p. 288. Klotzsch Linnaea vol. 20. p. 342.

1. *Doryopteris concolor*.

Pteris concolor Langsd. et Fisch. Icon. fil. p. 19. Tab. 21.

Niam-Niamland am Nabambisso (Schweinfurth 3028) und in einer Schlucht am Huuh (Schweinfurth 3873). — Natal (Buchanan 26).

Die von Schweinfurth gesammelten Exemplare stimmen mit südafrikanischen darin überein, dass die Sori einzeln getrennt von einander an den Nervenenden sich befinden. Solche Pflanzen glaubte W. J. Hooker für eine eigene Art halten zu müssen und nannte sie Cheilanthes Kirkii Hook. Icon. fil. cent. II. T. 81, zumal da ihm von mehreren Standorten, wie von Grahamstown (Sanderson), Moramballa am Sambesi (Kirk) und von Pungo Andongo (Welwitsch 142) derartig abweichende Pflanzen vorlagen. In meinen Fil. Afric. p. 88 habe ich bereits ohne weitere Motivierung Cheilanthes Kirkii einfach zu Pteris concolor gestellt und zwar auf Grund der Untersuchung einer Originalpflanze von Cheil. Kirkii; seitdem habe ich die volle Ueberzeugung gewonnen, dass wir es hier nur mit einer Variation einer allbekannten Pflanze zu thun haben. Die Natur liebt es manchmal, unsere ganz willkürlich gezogenen Gattungscharaktere durch eine plötzlich auftauchende Mittelform über den Haufen zu werfen. Cheilanthes Kirkii gehört unzweifelhaft seiner Fructification nach zur Gattung Cheilanthes, seinen vegetativen Merkmalen nach zu Doryopteris. Wie wir bei jenem wunderbaren Scolopendrium Krebsii alle Uebergänge von einer wirklichen scolopendrioiden Fructification bis zu den Fruchthaufen von Blechnum finden, ebenso finden wir bei Dor. concolor die Uebergänge von cheilanthoniden Fruchthaufen zu den von Pteris. — Ich habe zahlreiche Exemplare aus allen Welttheilen gerade auf diese Eigenthümlichkeit hin untersucht und habe gefunden, dass hauptsächlich afrikanische Pflanzen diese Abweichung zeigen. Ein von Gueinzius in Natal gesammeltes Exemplar hat auf ein und demselben Rhizom bald continuirlich fortlaufende Sori, bald cheilanthoide Sori. Exemplare von Burchell am Cap (n. 3158), von Breutel an der Kumakala bei Bethel am Cap, von Jelinek in Brasilien (n. 151) gesammelt, zeigen fast stets jene cheilanthoniden Fruchthaufen, während die amerikanischen und asiatisch-polynesischen Pflanzen meist Sori aufweisen, wie wir sie bei Pteris zu sehen gewohnt sind.

18. *Pteris* L.

1. *Pteris longifolia* L.

Ins. Sansibar (Link n. 19. Hildebrandt n. 1105). — Prope urbem Mombas (Exped. Deekenian. n. 18).

2. *Pteris eretica* L.

Natalia (Buchanan 33).

Bisher nur in Ost-Afrika gefunden und zwar bekannt von Abyssinien, Natal, dem Caplande und den ostafrikanischen Inseln; scheint in West-Afrika zu fehlen.

3. *Pteris Cameruniana* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 207. — Pteris Manniana Mett. in Kuhn Fil. Afric. p. 84. — Pt. pellueida Hook. Bak. Syn. fil. p. 154 partim.

Camerungebiet, im Walde am Ufer des Victoria River, selten (Buchholz).

Mettenius hatte zuerst nach Pflanzen des Herbariums in Kew die Species aufgestellt und zwar nach Exemplaren, welche G. Mann auf Fernando Po (n. 126) und Barter an den Camerunbergen (n. 1385) gesammelt hatten. Die von

Buchholz gesandten Exemplare, obgleich das Rhizom fehlt, stimmen genau mit der von Mettenius aufgestellten Diagnose überein und zeigen so differente Charaktere, dass eine Vereinigung mit *Pt. pellueida* Presl und *Pt. venusta* Kze., wie solehe von Hooker und Baker angenommen wird, uns unpassend erscheint.

4. *Pteris arguta* Ait. var. *flabellata* Mett.

Forma major Mett. in Kuhn Fil. Afrie. p. 76 (*Pteris flabellata* Thbg.).

In monte Kilimandjaro regionis Dsehagga 5800—7800 ped. (v. d. Deeken et Kersten no. 23). — Natalia (J. Buehanan n. 36 partim).

5. *Pteris biaurita* L.

Abyssinien, an Baehufern im Gebüsch im tiefen Schatten bei Amora Gettel 7000' (Sehimper n. 1468). — Am Nabambissobaehe im Niam-Niamlande (Schweinfurth n. 2958). — Seschellen (Kersten n. 20). — Umgegend von Mombas (Expedit. Deekenian. n. 21). — Comoren, Angasija am Abhang des Vulkans (Kersten n. 22). — Natal (Buehanan 34, 35). — Umgegend von Victoria am Fuss der Camerunberge (Buchholz).

Eine infolge ihrer Verbreitung durch alle Tropenländer sehr veränderliche Art. Ich werde später bei anderer Gelegenheit auf die Varietäten eingehen, die sich nach bestimmten Gesichtspunkten klassifizieren lassen und will hier nur so viel bemerken, dass die von Schweinfurt (2958) und Buehanan (n. 35) gesammelten Pflanzen einer Varietät angehören, die ich „*repandula*“ nenne, entsprechend dem *Pteris repandula* Link; die andere von Buehanan gesammelte Pflanze (n. 34) gehört zur var. *Blumeana* Mett. (*Pt. Blumeana* Agardh).

6. *Pteris commutata* nov. spec.

Rhizoma oblique adscendens paleis linear-lanceolatis longe acuminatis ferrugineis dense vestitum; folia subchartacea supra obseure, infra laete viridia, glabra, infra scaberula, subdifformia; petiolus 20—46 Cm. longus, eum rhaehi stramineus, deorsum purpuraseens, basi paleis lanceolatis nitidis laxe vestitus; lamina pinnatisecta cum impari; folia sterilia petiolo 30—46 Cm. longo imposita, late ovato-lanceolata; lamina 20—35 Cm. longa, 15—30 Cm. lata; segmenta bi-quadrifuga, sessilia, 15—19 Cm. longa, 2—3 Cm. lata, lanceolata, basi superiore attenuata, inferiore subattenuata, in petiolo longe decurrentia, obtusa, margine vix levissime undulata apice argute serrulata; segmenta infima bipartita; nervi laxi in dimidio externo maeulas elongatas efformantes; folia fertilia petiolo 20—50 Cm. imposita, ovato-lanceolata, lamina 15—45 Cm. longa; 15—30 Cm. lata; segmenta 3—7-juga, sessilia, lanceolata, subacuta, apice serrulata, basi superiore subsoluta, inferiore longe decurrentia, 10—20 Cm. longa, 1,5 Cm. lata, infima s. inferiora bipartita, rarissime tripartita; margo integerrimus, planus; sori e basi segmentorum fere ad apicem extensi; nervi in dimidio externo maeulas elongatas s. more Doodyae, in dimidio interno maeulas ovales efformantes hinc inde etiam liberi; paraphyses nullae; sporae tetraëdrico-globosae, verrucosae.

Afriea centralis, in regione Niam-Niam ad rivulum Mbula (Schweinfurth 3515) et ad rivulum Diagbe (Schweinfurth 3118).

Eine sehr charakteristische Art, welche der *Pteris grandifolia* am nächsten verwandt ist, jedoch durch weiter entfernt stehende Nerven und eine geringere Anzahl der Segmente sich unterscheidet. Die Nervation neigt vielfach zur Nervatura eleutherophlebia, wie dies ja öfter bei der Section Litobrochia der Fall ist.

7. *Pteris atrocirens* Willd.

Willd. Spec. plant. V. p. 385.

Am Nabambisso im Niam-Niamlande (Schweinfurth 2957); am Diagbebache ebend. (Schweinfurth 3105).

Diese Species ist bisher nur von der Guineaküste und Angola bekannt und dürfte wohl in diesen Gegenden ihre Ostgrenze erreichen.

8. *Pteris similis* nov. spec.

Rhizoma adseendens paleis linear-lanceolatis longissime aeuminatis ferrugineis medio linea nigrescenti carinatis dense vestitum; folia membranacea juniora laete viridia, fertilia opaco-viridia, glaberrima; petiolus et rhaches primariae atque partiales densissime spinuloso-aeneatae; petiolus et rhachis ad 3 M. longus, petiolus 40—60 Cm. longus, flavus s. purpuraceens, basi laxe paleaceus; lamina elongato-lanceolata, pinnatisecto-pinnatipartita, 100—130 Cm. longa, 40—56 Cm. lata; segmenta distantia, numerosissima (utrinque ad 21) subsessilia, elongato-lanceolata, longe acuminata, 25—35 Cm. longa, 7—12 Cm. lata; laciniae numerosae, sinibus ovatis distinetae, ala 2—3 Mm. lata confluentes, patentes, linear-lanceolatae, obtusae, versus apicem argute serratae; laciniae infimae basales deorsum adnactae; costae utrinque prominulae; nervi manifesti, basales externi e costa in vicinia costulae egredientes, infimi costularum primiarum areum Pleoenemiae 5—6 radiatum efformantes; maculae secus costulas uni- s. biseriatae; nervi ultimi soli liberi; sori e sinu laciniarum versus apicem extensi; margo revolutus; paraphyses nullae; sporae tetraëdrio-globosae, verrucosae.

Africa centralis, locis paludosis ad rivulum Assika (Schweinfurth 3311) et ad flumen Mbruole (Schweinfurth 3087).

Die grosse Anzahl der Segmente (bis 28 jederseits), die lang zugespitzten, am Rande sehrf gezähnten Lacinien, sowie das Fehlen der Paraphysen unterscheiden vorliegende Art von *Pt. atrovirens*, mit der sie unleugbar am nächsten verwandt ist. Irgend welche herablaufenden Leisten, wie ich sie stets bei den fertilen Wedeln von *Pt. atrovirens* wahrgenommen, fehlen ebenfalls gänzlich.

9. *Pteris tripartita* Sw.

Ich habe früher bei der Abfassung meiner Filices africanae *Pteris tripartita*, *marginata* und *Pseudo-Lonchitis* trennen zu müssen geglaubt; eine genauere Untersuchung dieses tropischen Farn hat mir indessen gezeigt, dass jene früheren Unterschiede illusorisch sind und die Synonymie sich daher folgendermassen ergiebt:

Pteris tripartita Sw. in Schrad. Journ. 1800. II. p. 67. Syn. fil. p. 100. 293.

Pteris marginata Bory Voy. aux 4 isl. II. p. 192. t. spec. orig. in herb. Willd. n. 20015.

Pteris semiovata Poir. Ene. V. p. 723. t. spec. herb. Desv. — Desv. Ann. Linn. VI. p. 298.

Pteris linearis Poir. Ene. V. p. 723. t. spec. herb. Thouars.

Pteris attenuata Swartz in Schrad. Journ. 1800. II. p. 66. Syn. fil. p. 98. 291. t. spec. herb. Thunbg.

Pteris Pseudo-Lonchitis Bory in Willd. Spec. pl. V. p. 389. t. spee. herb. Willd. 20000.

Africa occidentalis tropica (Exemplaria nondum vidi). *Africa orientalis*: Natalia (Buehanan 36 partim). *Madagascar* (Garnier 91. 92). Ins. Bourbonia (Bory, Boivin 845). Ins. Nossi-Be (Boivin). Ins. Mayotte Comorarum (Boivin 2463). Ins. Seshellae (Perville 60).

Ausserdem durch Central-Indien bis zum Himalaya und über die Sundainseln durch die ganze polynesische Inselwelt bis Tahiti verbreitet. Eine im Genus *Pteris* äusserst polymorphe Art.

19. Chrysodium Fée Mett.

1. *Chrysodium aureum* Mett.

Mett. Fil. h. Lips. p. 21.

Seschellen (Pervillé). — Sansibar (Hildebrandt 1108). — Natal (Buehanan 131). — West-Afrika, an Ufern des Creek, der von Camaroons nach Mungo führt, weit über mannshoch (Buchholz).

2. *Chrysodium Gaboonense* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 51. *Aerostichum Hook Spec. fil. V. 274.* Hook. Bak. Syn. fil. p. 417.

West-Afrika im Camerungebiet bei Balong (Mojuka) am Ufer eines Gebirgsbaches (Buchholz).

Bisher nur vom Gaboon und Angola bekannt.

3. *Chrysodium punctatum* Mett.

Mett. in Kuhn. Fil. Afric. p. 51. — *Aerostichum punctulatum* Sw. et Willd.

Am Chor Diagbe bei Uando's Dorf im Lande der A-Banga (Schweinfurth 3102).

Von Fernando Po bis Angola auf der Westküste, auf der Ostküste über Madagaskar, die Maskarenen und Comoren verbreitet.

20. Polybotrya H. B. Kth.

1. *Polybotrya acrostichoides* Mett.

Mett. in Kuhn. Fil. Afric. p. 52. — *Hemionitis Afzel.* Sw.

Nilgebiet, an Felswänden der Höhle Gubbihi bei Kulongo im Lande der Bongo (Schweinfurth 2235. 2236); am Juru im Gallerienwalde im Lande der A-Banga (Schweinfurth 3284); am Nabambissobache (Schweinfurth 3043). — Bei Victoria im Camerungebiet (Buchholz).

Die von Schweinfurth in der Höhle Gubbihi gesammelten Exemplare (2236) sind ganz junge Pflanzen, welche derartig zarte Wedel besitzen, dass man anfangs eine Hymenophyllacee vor sich zu haben glaubt, jedoch bald durch das kriechende Rhizom, so wie durch die Paleae clathratae vom Gegentheil überzeugt wird. Die Wedel sind überdies rosenroth gefärbt und behalten auch in ihren mehr entwickelten Stadien diese Farbe bei, wie dies auch bei anderen Arten von *Polybotrya* und *Lomariopsis* der Fall ist; dieselbe verliert sich erst mit der Ausbildung der fertilen Wedel.

2. *Polybotrya tenuifolia* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 52. — *Loniaria Desv.* — *Aerostichum Baker* in Hook. Bak. Syn. fil. p. 412.

Natal (Buehanan 130).

Vom Cap der guten Hoffnung bis nach Natal und von dort über Madagaskar, die Maskarenen und Schellen verbreitet, dürfte diese Art auf dem Continente auch sicherlich bis in die Aequatorialgegenden vorkommen.

21. Lomariopsis Fée.

1. *Lomariopsis marginata*.

Lomaria marginata Schrad. Goett. gel. Anzeig. 1824. p. 871. t. spec. orig. — *Lomaria fraxinifolia* Raddi Fil. Brasil. (1825) p. 51. T. 73. t. spec. orig. — *Lomariopsis fraxinifolia* Mett. msc. — *Lomaria scandens* Raddi syn. fil. p. 89. — *Aerostichum Japurensse* Martius Icon. pl. erypt. (1828) p. 86. T. 24. — *Lomariopsis phlebodes* Fée Aerost. p. 66. — *Lomariopsis erythrodes* Fée Aerost. p. 67.

Im Nilgebiet, im Lande der Monbuttu, an Baumstämmen kletternd in tief-schattigem Dickicht der Gallerie am Bach bei Bongua's Dorf (Schweinfurth 3607). — In West-Afrika, im Camerungebiet bei Victoria auf Bombax- und Elaïs-stämmen, selten am Boden wachsend (Buchholz).

Die Art ist hauptsächlich in Süd-Amerika verbreitet und zwar von Panama bis Peru und Brasilien, wurde von englischen Sammlern dann an der afrikanischen Westküste zuerst aufgefunden und durch Schweinfurth im Nilgebiet, scheint jedoch nach den bis jetzt vorliegenden Standorten den Aequator nach Süden hin nicht weit zu überschreiten.

22. *Acrostichum* L. Fée Mett.

1. *Acrostichum Aubertii* Desv.

Desv. Berl. Mag. V. p. 309. t. spec. orig. Desv. Journ. bot. III. p. 272. Ann. Lin. Paris. VI. p. 209. Fée Acrost. p. 45. T. 18. f. 1. Fée Gen. p. 43. Hook. Spec. fil. V. p. 219. Hook. Bak. Syn. p. 406. Kuhn Fil. Afric. p. 43. Mc. Ken, Natal ferns p. 23. — Elaphoglossum Moore Ind. fil. p. 352.

Acrostichum lineare Fée Acrost. p. 47. T. 15. f. 2. Fée Gen. Fil. p. 43. Ettingh. Farn. d. Jetztw. p. 6. T. 1. f. 17. 18. Hook. Spec. fil. V. p. 221. Hook. Bak. Syn. fil. p. 406. — *Elaphoglossum* Moore Ind. fil. p. 360.

Acrostichum oligotrichum Kze. in herb. Mart.

Acrostichum Klotzschii Moritz in sched. Eaton Fil. Wright. Fendl. p. 194.

Acrostichum Boivini Mett. t. icon. herb. Mett. Kuhn Fil. Afric. p. 43.

Acrostichum Reichenbachii Moritz in sched. Kuhn Linnaea vol. 36. p. 42.

Acrostichum eximum Mett. Ann. scienc. natur. Sér. V. vol. II. p. 199.

Ins. Mascarenae; Bourbonia (Boivin B. 798!), Mauritius (Boivin t. icon. in herb. Mett!). — Natal (Buchanan 127!). — Mons Dzomba ad flumen Sambesi (Kirk). — Fernando Po (Mann 662). — Brasilia (Gardner 98. 5927. Glaziou 4372! 4362!). — Venezuela, Tovar (Funk et Schlim 968. Moritz 419! Fendler 281!). — Nova Granada (Lindig 315!). — Costa Rica, in silvis montanis montis ignivomi Barba (C. Hoffmann 27!). — Guatemala (Salvin et Godmann).

Zunächst muss ich bemerken, dass ich früher Acr. Boivini, Reichenbachii, eximum und lineare von Acr. Aubertii als eigene Arten trennen zu müssen glaubte, allcinc eine Vergleichung aller mir zu Gebote stehenden Exemplare von den verschiedenen Standorten hat sämmtliche früher angenommenen Unterscheidungsmerkmale als hinfällig erwiesen, und so sehen wir denn diese Species wie so viele andere Farne von Mittel-Amerika bis zu den mascarenischen Inseln verbreitet, eine Erscheinung, die im Genus *Acrostichum* nicht allzu häufig ist, da die Arten im Allgemeinen nur eine sehr locale geographische Verbreitung besitzen. Was die Exemplare von den einzelnen Standorten anlangt, so sind die von Glaziou gesammelten Pflanzen (n. 4372 und 3462) eine sehr grosse üppige Form, was zur Folge hat, dass die Nerven des fertilen Wedels hin und wieder einzelne Anastomosen bilden. Auf demselben Rhizom findet sich ein Wedel, der durchaus nicht von den Exemplaren von Bourbon abweicht und dann 2 andere Wedel, welche sehr lang gestielt sind und dadurch ein ganz anderes Aussehen erhalten. Die Basis des fertilen Wedels ist herzförmig und bildet so gewissermassen den Uebergang zu Acr. eximum Mett., dessen fructificirende Wedel allerdings in der Längenausdehnung ihrer Blattfläche kürzer sind, dagegen in dem Proportionsverhältnisse von Blattstiell und Blattfläche fast genau mit den brasiliischen Exemplaren übereinstimmen. —

Je nach dem mehr oder minder vorgerückten Entwicklungsstadium der Pflanze finden wir Blattstiell und Blattfläche entweder dicht bedeckt mit Spreuschuppen oder fast kahl. Die Exemplare von Bourbon zeigen beide Stadien, die von Buchanan in Natal gesammelten Exemplare sind jung und über und über mit Spreuschuppen bedeckt und dadurch genau übereinstimmend mit der von Boivin auf Mauritius (Acrost. Boivini Mett.) gesammelten Pflanze. Die Exemplare von Venezuela und Costa Rica halten in Bezug auf die Ausbildung der fertilen Wedel die Mitte zwischen afrikanischen Exemplaren und denen von Neu-Granada. Schliesslich will ich noch bemerken, dass die Standorte ohne ein! von Mettenius geprüft und der einen oder anderen seiner Arten zugezählt sind.

2. *Acrostichum spathulatum* Bory.

Bory. Voy. I. p. 363. Fée Aerostich. p. 51. T. 14. f. 3.

Natal (Buchanan 129).

Ausserdem von Tristan d'Acngna, Bourbon, Madagascar und Ceylon bekannt. Die Exemplare aus Natal sind kräftig entwickelt und durch die lang gestielten Wedel von den mir vorliegenden Pflanzen von Bourbon etwas abweichend, sonst aber in allen wesentlichen Charakteren übereinstimmend. Eine Vereinigung dieser Art mit Aer. horridulum Kl. und Aer. piloselloides Presl., wie solche von englischen Pteridologen vorgenommen wird, halte ich nach meinen bisherigen Untersuchungen für unstatthaft, da letztere beide Arten einen fertilen Wedel besitzen, der glatt ausgebreitet ist, während von allen 5 mir bekannten Standorten bei Aer. spathulatum die fertilen Wedel mit ihren beiden Hälften zusammengefaltet sich entwickeln und auch so bei fortschreitender Entwicklung verbleiben.

3. *Acrostichum hybridum* Bory,

Bory. Voy. III. p. 95. Hook. Grev. Icon. t. 21. Kuhn Fil. Afric. p. 45.

Aerostichum Lindbergii Mett. nisc. Kuhn. Linnaea vol. 36. p. 46.

Acrostichum propinquum Mett. msc. Kuhn Linnaea vol. 36. p. 45.

Bourbon (Bory, Vieillard). — Mauritius (Labillardière, Sieber syn. fil. 27). — Africa australis extratropica (Burchell 5152). — Natal (Buchanan 126). — Brasilia (Lindberg 537. Glaziou 4363). — Peru, Agapata (Lechler 2007).

var. *vulcani* Fée Aerost. p. 41. T. IX. f. 3.

Acrostichum microphyllum Mett. in Kuhn Fil. Afric. p. 46.

Bourbon (Boivin 796. 797). — Ins. Comorae, Angasija, in monte ignivomo inter 6000 et 9000 ped. (Kersten 1. 2).

Von vorstehender Art unterscheide ich mit Fée zwei Formen, die eine hat eine sehr lange Blattfläche und lange weiche Spreuschuppen am Rhizom, die andere Form ist kaum halb so gross, hat eine eiförmige, beiderseits etwas zugespitzte Blattfläche und starre Spreuschuppen, letztere bildet die Var. *Vulcani* Fée. Aus dem Vorkommen in einer ziemlich beträchtlichen Meereshöhe erklärt sich einerseits der gedrungenere Wuchs der Pflanze, andererseits die stärkeren Spreuschuppen. Zu dieser Varietät gehört auch Aer. *microphyllum*, welches Mettenius als eigene Art trennen zu müssen glaubte; indessen besitzen die Pflanzen von der var. *Vulcani*, welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, genau dieselben Spreuschuppen, wie auch andererseits die Blattfläche genau mit den von Boivin und Kersten gesammelten Exemplaren übereinstimmt, nur dass wir es bei Aer. *microphyllum* mit einem sehr kleinen Exemplare zu thun haben, welches vielleicht in beträchtlicher Meereshöhe auf sehr steriles Boden gewachsen ist. Mit den Exemplaren von Natal stimmen die von Glaziou gesammelten Pflanzen, welche ich im Herb. Eichler

untersucht habe, hinsichtlich der Form der Blattfläche, der Spreuschuppen, der Lamina und des Rhizoms genau überein, so dass ich keinen Austausch nehme, auch die von Lindberg (537) und Lechler (2007) gesammelten Pflanzen, welche sich nur in Folge ihres mehr entwickelten Zustandes durch weniger zahlreiche Paleae unterscheiden, hierher zu stellen. Von Fernando Po und den Camerunbergen habe ich bis jetzt noch keine Exemplare untersuchen können und weiss daher auch nicht anzugeben, ob dieselben analog ihrem Vorkommen auf vulkanischem Boden zu der Varietät gehören. Wir haben demnach wiederum eine Art von *Acrostichum*, welche von Peru durch Brasilien bis zu den mazarenischen Inseln verbreitet ist.

4. *Acrostichum splendens* Bory.

Bory in Willd. Spec. plant. V. p. 104. Fée Acrost. p. 60. T. 21. f. 2.

var. *Angasijensis* Kuhn Fil. Afric. p. 16.

Ins. Comorae, in monte ignivomo insulae Angasijae inter 6000 et 9000 ped. (Kersten n. 3).

Die von mir aufgestellte Varietät weicht von den Pflanzen von Bourbon durch intensiv dunkelschwarz gefärbte, sehr starke und feste Spreuschuppen des Rhizoms ab, während die Pflanzen von Bourbon viel hellere und weichere Paleae besitzen.

5. *Acrostichum Deckenii* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 17.

Rhizoma repens paleis nigricantibus laciniatis vestitum; petiolus 33—36 Cm. longus; lamina 23—31 Cm. longa, 3 Cm. lata, lanceolata, paleis dilaceratis utrinque obsita.

In regione Kilema ad radices montis Kilimandjaro 3—4000 ped. (v. d. Decken et Kersten n. 5).

Eine genauere Beschreibung dieser eigenthümlichen Art habe ich bereits an dem oben angeführten Orte geliefert und will hier nur noch bemerken, dass diese durch ihre Grössendimensionen unter allen afrikanischen Aerostichen bisher einzig dastehende Art, dem *Acrostichum laminarioides* Bory aus Guiana am nächsten verwandt ist, jedoch durch die viel zahlreicheren und glänzend hellbraun gefärbten Spreuschuppen sich sofort unterscheidet.

6. *Acrostichum viscosum* Sw.

var. *salicifolia* (Kaulf. en. p. 58).

Insulae Comorae, insula Angasija in monte ignivomo inter 6000 et 9000 pedes (Kersten n. 4).

Diese Varietät kommt ausserdem in Angola, auf Fernando Po, den Masuren vor und ist östlich durch Nepal, Assam, Bhotan und Birma über die Sundainseln bis zu den Philippinen verbreitet.

7. *Acrostichum conforme* Sw.

Swartz Syn. fil. p. 10. 192. T. 1. f. 1. — *Acrost. viscosum* Mc. Ken, ferns of Natal p. 23.

Natal (Buchanan 125. 128).

Durch die grosse Liberalität von Rev. Buchanan in Durban bin ich in Besitz zweier Formen dieser Art gelangt, von denen er bei der einen (n. 125) Folgendes bemerkt: „the specimen is larger, coarser, blunter than no. 128 also grows more in shade, and is always more or less pendent“. In der That zeigt dieses Exemplar eine sehr lederartige Textur, fast gar keine Paleae am Blattstiel und der Rhachis und macht überhaupt den Eindruck einer sehr weit in ihrer Entwicklung vorgeschrittenen Pflanze. Die andere Form (n. 128) hat zahlreiche grosse eiförmige Paleae

am Blattstiel und der Rhachis, ist auf der Unterseite der Blattfläche dicht drüsig und erweckt so den Eindruck einer Pflanze, welche auf dem Höhepunkte ihrer Entwicklung steht. Von der grösseren, oder geringeren Breite der Blattfläche will ich ganz absehen, da der Grund hierfür allein wohl nur in einem mehr oder weniger günstig gelegenen Standorte zu suchen ist, und es finden sich ausserdem auf ein und demselben Rhizom auch breite und schmale Blätter, so dass eine Varietät auf diese Erscheinung zu gründen, wie dies Kunze gethan hat, wohl nicht statthaft ist. Unter einer ganzen Reihe von Exemplaren vom Cap habe ich immer diese beiden Formen untersecheiden können, bin aber schliesslich doch im Zweifel gewesen, ob nicht die kahle Form lediglich auf einen schattigen Standort zurück zu führen sei, wo die Pflanze sieh länger hält und im Laufe der Jahreszeit ihre Paleae am Blattstiel und der Rhaehis abwirft.

23. *Blechnum L. Schldl.*

1. *Blechnum australe L.*

Natalia (Buehanan 48).

Vom Caplande durch Natal bis Madagascar verbreitet, scheint dagegen auf den mäscarischen Inseln zu fehlen, da mir sichere Exemplare von diesen Inseln bis jetzt noch nicht vorgekommen sind. Ebenso ist das in meinen Filiees africanae p. 91 angegebene Vorkommen auf den capverdischen Inseln fraglich und bedarf jedenfalls noch einer weiteren Bestätigung.

2. *Blechnum punctulatum Sw.*

Swartz Sehrad. Journ. 1800. II. p. 75. Kuhn Fil. Afrie. p. 93.

Natalia (Buehanan 42).

Durch die freundliche Vermittlung von Rev. Buchanan erhielt ich einen Wedel vorstehender Art, welcher blechnoidische Fruchthaufen ausgebildet hat und welcher, wie mir derselbe nach Einsicht von Originalexemplaren mittheilt, das von Pappé und Rawson in der Synopsis filium capensinum aufgestellte Blechnum Atherstoni sei. Die (l. e.) gegebene Diagnose stimmt denn auch auf das Genaueste mit der mitgetheilten Pflanze, und Rev. Buehanan bemerkt brieflich dazu, dass er von dieser Form bis zu jenem ganz abnormalen Zustande, welchen Kunze Scolopendrinm Krebsii genannt hat, alle Zwischenformen gefunden habe. Das mir über-sandte Exemplar (n. 44) ist die blechnoide Form, während (n. 43) die Var. seolopendrioides Mett. darstellt, zwischen beiden habe ich auch schon an einigen wilden und Gartenexemplaren Uebergänge zu einander beobachtet, wie denn überhaupt die Uebergänge von sterilen in fertile Wedel in der Natur sehr häufig vorkommen. Vergl. Luerssen Fil. Graeffean. p. 132. 140.

3. *Blechnum capense Schlecht.*

Schlecht. Adumbr. p. 34. Tab. 18.

Natalia (J. Buehanan 45. 46).

Auch hier liegen mir wieder mannigfache Uebergänge von fertilen und sterilen Wedeln vor. Das von Buehanan unter no. 46 gesandte Exemplar zeigt Fiedern, die an der Basis steril sind, während der obere Theil der Fieder wohl ausgebildete Fruchthaufen enthält; anderseits liegt mir ein von Sir F. Grey am Cap gesammeltes Exemplar vor, dessen Fiedern gerade die umgekehrte Abnormalität zeigen. Ob Bl. capense mit Blechnum procerum zu vereinigen sei, wie dies von Hooker, Baker und Luerssen gethan wird, lasse ich noch dahin gestellt, da ich noch nicht hinreichende Gelegenheit gefunden habe, mich über den Formenkreis von Blechnum

vestitum Bl., welches in seiner geographischen Verbreitung die Uebergangsbrücke zwischen den beiden Arten bildet, zu orientiren.

4. *Blechnum polypodioides* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 92. — *Lomaria attenuata* Willd. Spec. plant. V. p. 290. Ins. Borboniae, Hellbourg (Kersten n. 87), Natalia (J. Buchanan 39. 40).

Das von Buchanan unter no. 40 erhaltene Exemplar stellt eine Var. *luxurians* dar, indem die sterilen lanzettlichen Fiedern in unregelmässigen Abständen von einander wiederum fiederschnittig sind. Die Art ist auf afrikanischem Boden vom Caplande durch Natal über die Comoren (Johanna leg. Sir F. Grey!), Madagascar bis nach Mauritius und Bourbon verbreitet.

5. *Blechnum inflexum* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 92. — *Lomaria Kunze* Fil. I. p. 150. T. 65. — *L. discolor* var. *natalensis* Baker in Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 481. Natalia (J. Buchanan 41).

Wenn ich auch im Laufe der Jahre bei Untersuchung unzähliger Farne zur Annahme eines immer grösser werdenden Formenkreises bei einzelnen Arten mich veranlasst gesehen habe, so sind es doch hinwiederum pflanzengeographische Momente, welche mich hindern, geographisch getrennt vorkommende Arten kurzweg als Varietäten aufzufassen. In diesem Falle besitzt auch unsere Pflanze aus Natal, wie dies bereits von Kunze (l. c.) in seiner Diagnose angegeben und in seiner trefflichen Abbildung zum Ausdruck gebracht ist, derartige unterscheidende Charaktere, dass eine Vereinigung mit *Lomaria discolor* mir höchst inopportun erscheint.

6. *Blechnum tabulare* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 94. — *Lomaria Boryana* Willd. Spec. plant. V. p. 292. Natalia (J. Buchanan 47).

Vom Caplande durch Natal, über Madagascar (Garnier 101. 102) bis zu den mazarenischen Inseln verbreitet.

24. *Vittaria* Sm.

1. *Vittaria guineensis* Dsv.

Desv. Berl. Mag. V. p. 325.

Im Camerungebiet, an Bombax- und Elaësstämmen bei Victoria (Buchholz).

2. *Vittaria isoetifolia* Bory.

Bory It. II. p. 325. Luerssen Fil. Graeffcan. p. 23. — *Vittaria lineata* Mc. Ken, Ferns of Natal p. 23.

Natalia (Buchanan 124).

25. *Asplenium* L.

1. *Asplenium Nidus* L.

Umgegend von Mombas (Exped. Deckenian. n. 26). — Insel Bourbon, Source pétrifiante (Kersten 88).

2. *Asplenium sinuatum* Pal. Beauv.

P. Beauv. Flor. d'OWare. II. p. 33. T. 79. f. 1.

Im Camerungebiet an Bombax- und Palmenstämmen bei Aburi und Victoria (Buchholz). — An der Loangoküste, auf den Quilluinseln und bei Majombe (Soyaux 127).

3. *Asplenium repandum* Mett.

Kuhn Fil. Afric. p. 114. Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 482.

Mungo im Camerungebiet (Buehholz).

Diese von Mettenius zuerst unterschiedene Art zeichnet sich durch ein kriechendes Rhizom und verhältnismässig lang gestielte Blätter vor allen tibrigen ähnlichen Species aus.

4. *Asplenium emarginatum* P. Beauv.

Pal. Beauv. Flor. d'Oware II. p. 6. Tab. 61.

Im Camerungebiet, Balong (Mojuka) (Buehholz). — Am Chor Diagbe im Lande der A-Banga (Schweinfurth).

Vorstehende Art wurde von Welwitseh in Angola (98! non 96) gefunden und dürfte im östlichen Nilgebiet auch noch weiter südlich verbreitet sein.

5. *Asplenium Prionitis* Kze.

Kze. Linnaea 10. p. 511. Kuhn Fil. Afric. p. 112.

Natal (Buehanan 61. 62).

Rev. Buehanan sandte eine zufällig aufgefunden Form, welche ich „formia auriculata“ nenne. Die mittleren Segmente haben nach oberwärts gerichtete Ohrchen, welche bis 1,5 Cm. breit und 5,5 Cm. lang sind und bis auf die primäre Costa hin von der ganzen Blattfläche abgetrennt erscheinen. Bei den weiter gegen die Basis der Rhaelis stehenden Segmenten sind die Auriculae vollständig angewachsen an die Lamina und erhalten dadurch eine beilförmige Gestalt. Jedenfalls ist diese interessante Form eine Variation der Normalpflanze, wie wir diese Abänderungen auch bei *Asplenium gemmiferum* kennen.

6. *Asplenium anisophyllum* Kze.

Kze. Linnaea vol. 10. p. 511. Kuhn Fil. Afric. p. 96. 207. Hook. Bak. Syn. fil. p. 204. Mc. Ken, Natal ferns p. 13:

Promont. bon. spei. — Natalia (Gneintzius!). — Moramballa montes ad flumen Sambesi (Horace Waller!)

var. *sanguinolenta*.

Segmenta e basi superiore subauriculata vel manifeste auriculata; nervi sub angulo 20—40° decurrentes.

Asplenium sanguinolentum Kze. Mett. Asplen. n. 35. T. 4. fig. 10. Hook. Spec. fil. III. p. 114. Griseb. Cat. pl. Cubens. p. 277.

Asplenium anisophyllum Moore Ind. fil. p. 113 part. Hook. Spec. fil. III. p. 111. pt. Hook. Bak. Syn. p. 204 part. Fée Mém XI. p. 34. Eat. Fil. Wright. Fendl. p. 205:

Asplenium anisophyllum var. *latifolia* Hook. Spec. fil. III. p. 111 pt.

Asplenium nigrescens Hook. Transac. Linn. Soc. XX. p. 170.

Antillae, Cuba (Wright 845! Linden 1887); St. Domingo. — Brasilia (Beyrich! Gardner 5942). — Ins. Galapagos.

var. *elongata* Kze.

Kze. Linnaea 10. p. 512. Mett. Asplen. n. 36.

Folia plerumque apice gemmifera; segmenta e basi superiore exaeiso-truncata, inferiore exaeiso-cuneata, ovata, acuminata, serrata; serraturae inferiores bifidae.

Asplenium anisophyllum β *latifolium* Hook. Spec. fil. III. p. 111. T. 166. — Aspl. Boltoni Hook. msc. ex Hook. Bak. Syn. fil. I. c. — Aspl. erassum Pappe et Rawson msc.

Promont. bon. spei. — Natalia (Buehanan 63! 64!). — Townhill, Maritzburg (Sanderson 82!). — In monte Kilimandjaro regionis Dschagga (v. d. Deeken et Kersten 28!). — Ins. Bourboniae (Boivin 857! Kersten 89! Houillet!). —

Afriaea occidentalis tropica, Fernando Po (Manu); Montes Cameruni (Mann 1404. 2055 ex Mett.mse.).

var. *mierophylla*.

Segmenta magis chartacea e basi inferiore et superiore euneata, grosse et pauci-serrata; nervi sub angulo 10—20° decurrentes.

Asplenium anisophyllum β. *mierophyllum* Kuhn Fil. Afric. p. 20. ex parte.

In monte Kilimandjaro regionis Dsehagga (v. d. Deeken et Kersten 27!).

Vorstehende Art, welche in Afrika das Centrum ihrer Verbreitung hat und in Amerika nur an vereinzelten Punkten auftritt, zeichnet sich durch „indusia fornicata“ leicht vor den verwandten Arten aus.

7. *Asplenium gemmiferum* Schrad.

Sehrad. Goett. gel. Anzeig. 1818. p. 916. Kuhn Fil. Afric. p. 103.

Natal (Buchanan 66).

var. *laeiniata* Mett. Kuhn Fil. Afric. p. 103.

Natal (Buchanan 67).

Während die eigentliche Art von Angola bis zum Caplande und von dort durch Natal bis zum Sambesi und bis Bourbon verbreitet ist, hat sich die Varietät bisher nur im Caplande und in Natal vorgefunden.

8. *Asplenium lineatum* Sw.

Sw. in Sehrad. Journ. 1800. II. p. 51. — Aspl. nodulosum Kaulf. in Sieb. Fil. exsicc. Kuhn Fil. Afric. p. 108.

Insula Borboniae, Hellbourg (Kersten 91).

Ich habe früher Anstand genommen, Aspl. lineatum mit A. nodulosum zu vereinigen, indessen kann nach Vergleichung der Originalexemplare kein Zweifel darüber mehr bestehen; dagegen ist in meinen Fil. afric. p. 109 von der Var. bipinnatiseeta Mett. das Asplenium Fabianum Hombr. et Jacq., welches auf Bourbon und Mauritius sich findet, zu trennen und als eine eigene Art zu betrachten. Ich hoffe bei anderer Gelegenheit auf die Unterscheidung der doppelt gefiederten Formen von A. nodulosum und den Grundformen von A. Fabianum zurückzukommen, mit welchen die Formen von Aspl. Vieillardii Mett. und A. rutaefolium Mett. theils in nahem Zusammenhange stehen, theils auch von manchen Autoren mit einander verwechselt worden sind.

9. *Asplenium Mettenii* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 20. 107. Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 488.

Umgegend von Mombas (Exped. Deekenian. no. 29).

Eine sehr charakteristische Art, welche von Hooker in seine grosse Collectiv-species gestellt wird, welche er Aspl. bulbiferum nennt. Ich habe von dieser seiner Art ausser vorliegender Species auch eine mexikanische Pflanze als Asplenium commutatum Mett. Linnaea 36 p. 99 abgetrennt, sowie Asplenium grande Fée und Asplenium aechilleafolium Liebmamn, welche letzteren nach Untersuchung der Originalpflanzen echte Asplena sind und keineswegs zur Gattung Athyrium zu stellen. (Vergl. Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 227. 489.)

10. *Asplenium Dregeanum* Kze.

Kze. Linn. 10. p. 517. Fil. I. p. 53. T. 27. — Aspl. braehypteron Kze. Linn. 23. p. 232. Mc. Keu, Natal ferns p. 15.

Natal (Buchanan 77). — An Baumstämmen bei Bonjongo im Camerungebiet häufig (Buchholz).

Eine Vergleichung der Originalpflanze des Aspl. Dregeanum von D r e g e vom Omzamcabafusse gesammelt mit den Originalpflanzen von Aspl. brachypteron Kze. zeigt auch nicht den geringsten Unterschied, wie dies übrigens schon vor 15 Jahren zuerst richtig von Mettenius erkannt worden ist. Es wird daher in Zukunft auch für meine englischen pteridologischen Collegen A. brachypteron nur ein Synonym von A. Dregeanum sein. Was die geographische Verbreitung dieser Art anlangt, so sind von Mettenius und mir Pflanzen von folgenden Standorten geprüft worden: Sierra Leone (Don, Barter) — Fernando Po (Mann 376!) — Montes Cameruni (Mann 2057. 1399. Buchholz!) — St. Thomas (Mann) — Angola, Pungo Andongo (Welwitsch 92) — Prom. bon. spei (D r è g e !) — Natalia (Plant 310, Buchanan 77!) — Madagaskar (Lyall Meller!). Ich will hierbei noch bemerken, dass die von Meller auf Madagaskar gesammelten Pflanzen sehr schmale fruchttragende Zipfel zeigen, welche indess von der Hauptform nicht so wesentlich verschieden sind, um daraus eine eigene Varietät zu machen.

11. *Asplenium rutaceolum* Mett.

var. b. Mett. Ueber Asplen. n. 60. — Aspl. stans Kze. Linn. 10. p. 521.
Natal (J. Buchanan n. 78).

12. *Asplenium brachyotus* Kze.

Kze. Linn. 10. p. 512. Mett. Ueber Asplen. n. 74.
Natal (J. Buchanan 57. 58).

Ob eine Vereinigung mit *Asplenium erectum* Bory, wie solche von Hooker angegeben, statthaft ist, muss ein vollzähligeres Material entscheiden, als solches mir zur Zeit vorliegt. Nach den mir vorliegenden Exemplaren besitzt die Species eine Lamina pyramidata, bei welcher höchstens das unterste Paar der Fiedern etwas kürzer ist, während *Aspl. erectum* und die dahin gehörigen Arten eine Lamina decrescens zeigen. Von den beiden aus Natal vorliegenden Pflanzen hat die eine längere gestielte Segmente, als die mir sonst vorliegenden Exemplare aufweissen; eine Abweichung, die in dieser Gruppe öfter wiederkehrt.

13. *Asplenium pteropus* Kl.

Kl. Enum. p. 170. Spreng. Syst. IV. p. 83. Kze. Flora 1839. I. Beibl. p. 40.
Mett. Asplen. p. 119. n. 77. Moore Ind. fil. p. 157. Hook. Spec. fil III. p. 122.
T. 177. Griseb. flor. brit. Westind. p. 683. Féé Mém. XI. p. 35. Féé Fil. Brasil.
p. 66. — Aspl. Kohautianum Presl. Tent. p. 107. t. spec. Moore Ind. p. 139. Mett.
Ueb. Asplen. p. 119. n. 76b. — Aspl. alatum Sieb. fil. exsicce. — Aspl. resupinum
L'Hermin. msc. t. spec. — Aspl. lunulatum γ. pteropus Baker in Martius Flor. Brasil.
I. p. 436. — Aspl. lunulatum Hook. Bak. Syn. fil. p. 202 partim. Griseb. Cat.
plant. Cub. p. 277. .

Guadeloupe (L'Herminier 9!) — St. Domingo! — Portorico (Bertero!) — Martinica (Sieber fl. mart. suppl. n. 83) — Mexico, Orizaba (Müller!) — Venezuela (Fendler 137. 433! Birschel! Engel 26!) — Ecuador, in monte Chimborazzo (Spruce 5688) — Peruvia orientalis, St. Gavan (Lechler 3314!) — Brasilia (Chamisso, Martius 347! Pabst 210!).

var. major Mett. Asplen. p. 120. n. 77.

Mett. Ann. sc. nat. sér. V. vol. II. p. 288. — Aspl. Fernandezianum Klotzsch.
Linn. 20. p. 355. t. spec. — Aspl. Klotzschianum Kze. msc. partim.

Cuba (Wright 849! Linden 269!) — Mexico Mirador (Sartorius!) —
Nova Granada (Lindig 175! Schlim 395) — Venezuela (Moritz 23b! Engel 82!
Funk et Schlim 249).

var. Barteri.

Segmenta subapproximata, basi inferiore exciso-cuneata, superiore truncata, subauriculata, obtusa, grosse crenata, apice in segmentum longe acuminatum producta.

Asplenium Barteri Hook. Icon. fil. Cent. II. p. 75. — Aspl. lunulatum Hook. Bak. Syn. fil. p. 202 partim.

Africa occidentalis, ad flumen Niger (Barter!) pr. Victoria (Buchholz!). — Africa centralis, ad rivulum Mbula in regione Niam-Niam (Schweinfurth 3521!).

14. *Asplenium erectum* Bory.

Bory in Willd. Spec. V. p. 328. Mett. Asplen. p. 122. n. 81.

Insel Bourbon, Salazie (Kersten 92).

var. harpeodes Mett.

Mett. Aspl. (l. c.).

Natal (Buchanan 59).

var. subbipinnata Hook.

Hook. Spec. fil. III. p. 127.

Asplenium pulchrum Thouars ex Presl. Tent. p. 108. Kze. bot. Zeit. VI. p. 175 sub n. 347. Z. Mett. Asplen. p. 117. n. 73. Tab. V. f. 24. Kuhn Fil. Afric. p. 113. — Asplen. cuneatum Kze. Linn. 10. p. 516. Pappe et Raws. Syn. fil. cap. p. 20. — Asplen. lobatum Pappe et Raws. Syn. fil. p. 22. Moore Ind. fil. p. 141. Kuhn Fil. Afric. p. 105.

Prom. bon. spei. — Natalia (Buchanan 60).

15. *Asplenium lunulatum* Sw.

Sw. Syn. fil. p. 80. Kuhn fil. Afric. p. 105.

Natal (Buchanan 55, 56).

Die Zusammenghörigkeit von *Asplenium lunulatum* und *erectum*, welche mit ihren Hauptformen über die alte und neue Welt verbreitet sind, hoffe ich an anderer Stelle erörtern zu können und will hier noch bemerken, dass aus Natal mir zwei Formen vorliegen, von denen die eine dem *Asplenium Dobabella* Kze. (no. 55) genau entspricht, während die andere (n. 56) mit dem in Südamerika allgemein verbreiteten *Aspl. auriculatum* Desv. übereinstimmt.

16. *Asplenium Kraussii* Moore.

Moore Ind. fil. p. 139. Hook. Spec. fil. III. p. 147. T. 180 A.

Natal (Buchanan 49).

Bisher ist diese Art nur aus Natal und dem Kaffernlande bekannt, in welch letzterer Gegend sie durch Rawson aufgefunden wurde.

17. *Asplenium Sandersoni* Hook.

Hook. Spec. fil. III. p. 147. T. 179. Kuhn Fil. Afric. p. 20. 116. 208.

In monte Kilimandjaro regionis Dschagga 5500—7800 ped. (v. d. Deeken et Kersten 30). — Natalia (Buchanan 50).

Eine ebenso scharf charakterisirte Art, wie die vorhergehende, findet sie ihre Nordgrenze am Kilimandjaro und reicht durch das Sambesigebiet bis nach Natal, anderseits über die Comoren und Madagascar bis nach Bourbon.

18. *Asplenium formosum* Willd.

Willd. Spec. p. V. p. 329.

Central-Africa, im Lande der Niam-Niam in einer Schlucht am Hauh (Schweinfurth), am Fusse der Baginsefelsen auf Glimmerschiefer (Schweinfurth 3810, 3864).

Auf afrikanischem Boden bisher nur aus Angola und vom Congo bekannt, dürfte diese Art auch noch südlicher im Nilgebiet verbreitet sein.

19. *Asplenium monanthemum L.*

Natal (Buchanan 52, 53).

In Bezug auf die geographische Verbreitung dürfte die Art in den Ländern Ost-Afrikas zwischen Natal und Abyssinien gewiss noch aufzufinden sein.

20. *Asplenium ebeneum Aiton.*

Natal (Buchanan 54).

Ihrer Verbreitung nach eine der merkwürdigsten Arten, da sie im Caplande sowie Natal und dann wiederum in den östlichen Gegenden der Vereinigten Staaten und in Canada auftritt, ohne in irgend welchen dazwischen liegenden Gegenden bisher gefunden zu sein.

21. *Asplenium Triehomanes L.*

Natal (Buchanan 51).

22. *Asplenium pumilum Sw.*

Abyssinien, an senkrechten Erdwänden im Schatten an Bachufern, Hamedo bei Bellitschen 4400' (Schimper 181).

Da nach Hooker und Baker (Syn. fil. p. 212) diese Art von Dr. Kirk auch am Sambesi gesammelt worden ist, so dürfte sie auf der ostafrikanischen Küste auch an verschiedenen anderen Orten noch gefunden werden.

23. *Asplenium varians Hook. Grev.*

Hook. Grev. Icon. T. 172. — Asplen. fimbriatum Kze. Linn. 18. p. 117. Kuhn Fil. Afric. p. 102.

Prom. bon. spei (Zeyher, Burchell 3161). — Natal (Buchanan 76).

Das Centrum der Verbreitung dieser Art liegt in Central-Indien, einerseits finden wir die Species bis nach China und Japan verbreitet, anderseits über Ceylon bis Natal und dem Caplande, wobei indessen auf der dazwischenliegenden afrikanischen Ostküste bis jetzt noch kein Standort bekannt ist.

24. *Asplenium Adiantum nigrum L.*

Natal (Buchanan 69, 70).

Da diese Art auf den Camerunbergen, in Abyssinien und im Caplande vorkommt, so dürfte ihr Vorkommen auf den Gebirgen Ost-Afrikas nichts überraschendes darbieten.

25. *Asplenium protensum Schrad.*

Schrad. Gött. gel. Anz. 1818. p. 916. Schlecht. Adumbr. p. 29. Tab. 16. Kuhn Fil. Afric. p. 113.

Promont. bon. spei. — Natalia (Buchanan 68). — In monte Kilimandjaro regionis Dschagga 5500—7800 ped. (v. d. Decken et Kersten 31). — Abyssinia, locis valde umbrosis in valli fluminis Repp. 7000 ped. Gerra Abuna Tekla Haimanot (Schimper 1132). — Montes Camerunni (Mann 1403, 2043). — Ins. Fernando Po (Mann 360).

Diese Art hat für Central- und Südafrika genau dieselbe Verbreitung, wie die vorhergehende Species.

26. *Asplenium nitens Sw.*

Swartz Syn. fil. p. 264, 421.

Ins. Bourboniae, Hellbourg (Kersten 90).

27. Asplenium macrophyllum Sw.

Swartz Syn. fil. p. 77. 261. Kuhn Fil. Afric. p. 106. — Aspl. dimidiatum Hook. Spec. fil. III. p. 159. Hook. Bak. Syn. fil. p. 209 quoad specim. locis Africanis enata.

Insula Angasija, prope urbem Kitanda (Kersten 35). — Insula Nossi-Be (Kersten 36). — Madagasear (Perville 410).

Die von Mann auf der Insel Fernando Po (no. 244. 366. 379) und von Barter auf der Prinzeninsel (no. 1455. 1896) gesammelten Exemplare, welche Hooker und Baker zu *Asplenium dimidiatum* stellen, gehören richtiger zu unserer Speies.

28. Asplenium contiguum Kaulf.

Enum. p 172. — *Asplenium nitens* var. *angustifolia* Kuhn Fil. Afric. p. 21. 108.

Ins. Angasija, in monte ignivomo inter 3600 et 6000 ped. (Kersten 34).

Die drei mir vorliegenden Wedel, welche in der Mitte der Rhaehis abgeschnitten sind, so dass man gar kein Urtheil über die Basalfiedern gewinnen kann, hatte ich früher zu *Aspl. nitens* gestellt, nachdem ich aber eine grosse Reihe von Exemplaren von *Aspl. contiguum* zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe, glaube ich, dass die Pflanze mit den Formen von *Aspl. contiguum*, wie die, welche von Cuming auf den Philippinen gesammelt und von J. Smith als *Aspl. lepturus* beschrieben sind, viel genauer übereinstimmt, als mit *Aspl. nitens*. Ein endgültiges Urtheil über die Stellung dieser Pflanze von Angasija werden wir erst dann gewinnen können, wenn uns vollständige Exemplare vorliegen.

29. Asplenium caudatum Forst.

Forst. Prodr. n. 80. p. 432. Mett. Ann. Lugd. Bat. II. p. 235. — *Aspl. contiguum* var. *elongata* Kuhn Fil. Afric. p. 21. 100. — *Aspleni spee.* Kuhn Fil. Afric. p. 21. — *Aspl. Serra* Me. Ken, Natal ferns p. 13. — *Aspl. Serra* var. *natalensis* Baker. in Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 485.

Ins. Angasija, in monte ignivomo inter 3600—6000 ped. (Kersten 33). —

Ins. Johanna (Kirk). — In monte Kilimandjaro regionis Dschagga 5500—7800 ped. (v. d. Deeken et Kersten 32). — Natal (Buehanan 65).

Die Grenzen zwischen *Aspl. contiguum* und *caudatum* sind, wenn die Exemplare, wie die vom Kilimandjaro und Angasija mir vorliegenden nur sehr fragmentarisch sind, äusserst schwer zu bestimmen, und dürfte es nur eine Frage an ein grösseres Material von verschiedenen Standorten sein, zu entsecheiden, ob *Aspl. contiguum*, *caudatum*, *horridum* nichts als eine Art mit Varietäten sei. Die Pflanze vom Kilimandjaro stimmt genau überein mit Exemplaren von der Insel Java, so wie mit den von Buehanan in Natal gesammelten Pflanzen, welcher mir auch ein steriles Exemplar mittheilte, das genau identisch ist mit dem von Kersten auf Angasija gesammelten sterilen Fragmenten, während eine von Kirk von Johanna gesandte Pflanze mit dem javanischen Exemplare wiederum am meisten Aehnlichkeit besitzt. Ob *Asplenium caudatum* auch in Angola vorkommt, vermag ich nicht anzugeben, da ich Exemplare von Welwitsch bis jetzt nicht gesehen habe.

30. Asplenium praevisorum Sw.

Kuhn Fil. Afric. p. 111.

Abyssinien, auf Felsen am Semajatagipfel 7800' (Sehimpler 477); zwischen Felsgestein auf allen Bergen von 6500—11000'; am Berge Hedscha 9000'. Tigre-name: Gossli-Gundi Ewweni d. h. Felsbloekblatt (Sehimpler 321); Bagla 7000' (Hildebrandt 319). — Somaliland, Meid, Serruthgebirge 4500—6000' (Hildebrandt 1490). — Niam-Niamland, am Fuss der Baginsefelsen (Schweinfurth

3828. 3863); am Gumangoberge auf Granit (Schweinfurth 2910. 3915); im Gebiet des Uando und an der Grenze der Monbuttu (Schweinfurth 3930. 3295). — Auf Angasija, auf Hügeln südlich von der Stadt Kitanda Mdjini (Kersten 37) und auf dem Vulkan der Insel 6000' (Kersten 38). — Bourbon, Salazie (Kersten 93). — Natal (Buchanan 72. 73. 74).

var. *tripinnata* Baker. in Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 487.
Natal (Buchanan 75).

var. *alpina* Kuhn Fil. Afric. p. 22.
Angasija, auf dem Vulkan der Insel 6000—9000' (Kersten 39).

Diese Art, welche ihr Verbreitungszentrum in Africa hat, besitzt in Folge ihres Vorkommens in sehr verschiedener Meereshöhe eine äusserst variable Gestalt, sodass selbst Pflanzen aus ein und derselben Gegend oft ein sehr verschiedenes Gepräge an sich tragen, wie z. B. die von Buchanan in Natal gesammelte Varietas „*tripinnata*“ eher den Eindruck von *Aspl. laserpicifolium* macht, als von *Aspl. prae-morsum*, wenn man nur den Habitus im Auge hat, ohne die übrigen Charaktere zu beachten. Eine andere von Buchanan gesammelte Form ist fast ganz kahl und erinnert in ihrer Theilung der Segmente an *Aspl. dareaefolium* Bory (in Willd. Spec. plant. V. p. 335. Kuhn Fil. Afric. p. 100. — *Caenopteris inaequalis* Dsv. Ann. Linn. VI. p. 267. t. spec.! — *Aspl. caenopteroides* Dsv. Ann. Linn. VI. p. 276. t. spec.! — *Asplenium Boivini* Mett. in Kuhn Fil. Afric. p. 98. t. spec!), welches sich auf Mauritius und Bourbon findet.

31. *Asplenium cuneatum* Lam.

Ins. Bourbon: Salazie (Kersten 94).

Eine in der alten und neuen Welt in den Tropen zerstreut vorkommende Pflanze.

32. *Asplenium splendens* Kze.

Natal (Buchanan 71).

Die Pflanze wird in der zweiten Ausgabe von Hooker und Baker's Synops. fil. nur vom Caplande angeführt, ist aber im Westen bis Angola verbreitet, da Mettenius ein von Welwitsch (no. 91) in diesem Lande gesammeltes Exemplar zu untersuchen Gelegenheit hatte.

33. *Asplenium Linckii* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 22. 105.

In monte Kilimandjaro, regionis Dschagga 5500—7800 ped. (v. d. Deeken et Kersten 40).

Eine sehr charakteristische Art, deren Wedel vierfach fiederschmittig sind und mit keilförmigen am oberen Rande drei bis viermal eingeschnittenen letzten Fiederchen endigen. Die Species steht dem *Asplenium laserpicifolium* und *splendens* am nächsten, doch unterscheidet sie sich von beiden durch die lanzettlichen, keilförmigen letzten Abschnitte, die unserer Species ein sehr zierliches Ansehen geben.

34. *Asplenium (Diplazium) silvicum* Mett.

Mett. Fil. hort. Lips. p. 74. Kuhn Fil. Afric. p. 116.

Prope urbem Mombas (Exped. Deeken. 41).

Die Verbreitung dieser Art erstreckt sich über das tropische Afrika, Asien und Polynesien.

35. *Asplenium (Diplazium) Sammatii* n. spec.

Truncus erectus paleis membranaceis nigricantibus lanceolato-acuminatis clathratis squamosus; folia membranacea laete viridia, siccitate hinc inde flavo-viridia, glaberrima; petiolus 45—95 cm. longus, basi nigricans paleis laxe obsitus, supra

flavo-viridis glaber; lamina 60—75 cm. longa, 20—30 cm. lata, lanceolato-oblonga, acuminata, pinnatisecta, apice subpinnatifida; segmenta patentia, subapproximata, 12—15 juga, 18—22 cm. longa, 4—5 cm. lata; sessilia e basi superiore trunca, inferiore oblique trunca, in segmentis basalibus hinc inde sursum aniculata, oblonga plerumque longe acuminata, margine serrata; serratura dentibus 3—5 acuminatis inaequaliter productis; segmentum terminale basi pinnatifidum, sursum profunde inciso-serratum; costulæ 5 mm. distantes, manifestæ sub angulo 60° decurrentes; nervi intrinque 2, antici plerumque soris diplazioideis instructi, dorsum dentium intrantes; sori e costula fere ad marginem extensi; indusium membranaceum.

West-Afrika, in Wäldern bei Majombe, Loango (Soyaux 134). — Central-Africa, im Niam-Niamlande am Chor Diagbe bei Uando's Dorf (Schweinfurth 3117), am Bach bei Bongua's Dorf (Schweinfurth 3588); im Lande der Mbuttu am Mbulabache nördlich vom Kibalißusse (Schweinfurth).

Vorstehende neue Art ist aus der Verwandtschaft von *Aspl. silvaticum* und habe ich sie nach dem grossherzigen Beschützer unseres Freundes Dr. Schweinfurth, dem nubischen Elfenbeinhändler, Mohammed-el-Hadschi-Abd-nl-Sammat genannt.

36. *Asplenium (Diplazium) proliferum* Lam.

Kuhn Fil. Afric. p. 112. — *Asplenium decussatum* Sw.

Im Walde bei Victoria, am Fusse der Camerunberge (Bneholz).

26. *Athyrium* Roth.

Der Verlauf der Gefäßbündel im Wedel und Rhizom, sowie die Structur der Spreuschuppen veranlassen auch mich, wie dies schon Milde (Fil. Europ. et Afland. p. 48) gethan, das Genus *Athyrium* von *Asplenium* und *Diplazium* zu trennen.

1. *Athyrium Schimperi* Mongeot.

Fée Gen. p. 187. Kuhn Fil. Afric. p. 116. — *Asplenium Filix semina* Me. Ken, Natal ferns. p. 15.

Abyssinien, an feuchten Felsgrotten auf dem Berge Semajata 8500' (Schimper 739), auf Felsen im Gebüsch bei Gaffat 8400' (Schimper 1111); an schattigen Orten auf Bergen bei Amba Sea 6500' (Schimper 258). — Camerunberge (Mann 1371). — Natal (Bnehanan 79).

Diese Art scheint weit über Afrika verbreitet zu sein und dort die Stelle unseres *Athyrium filix femina* zu vertreten. Wie mir I. Buchanan brieflich mittheilt, zeigt auch die in Natal vorkommende Pflanze ein weit hin kriechendes Rhizom, gleich wie die auf den Camerunbergen und in Abyssinien gesammelten Exemplare, welche ich zu untersuchen bis jetzt Gelegenheit hatte, und habe ich desshalb die Pflanze von Natal hierher gezogen, wenngleich sie sich durch eine etwas stärkere Textur der Blattfläche auszeichnet. Baker hat zwar in der zweiten Ausgabe der Synops. fil. vorstehende Art (p. 489) anerkannt, giebt aber auf Seite 228 für *Aspl. filix femina* noch Natal und die Camerunberge an, welche infolge dessen als Standorte zu streichen sind.

2. *Athyrium scandicinum* Fée.

Fée Gen. p. 186. Moore Ind. fil. p. 187 partim. — *Asplenium aspidioides* Schlecht. Adumbr. p. 24. Tab. 13. Kuhn Fil. Afric. p. 97. — *Athyrium laxum* Pappe et Raws. Syn. fil. capens. p. 16. t. J. Buchanan in litt.

Natal (J. Buchanan 80, 81).

Bis jetzt nur vom Caplande, Natal, Madagascars und Bourbon bekannt, aber gewiss auch noch weiter auf dem Festlande gegen den Aequator hin verbreitet.

27. Ceterach Willd.

Die Begrenzung dieser Gattung von Scolopendrium und Asplenium, welche auch hier zu weit führen würde, gedenke ich an anderer Stelle zu geben und bemerke hier nur, dass ich die Gattung folgendermassen eintheile:

I. Indusium nullum.

A. Nervi Hemitictyi.

1. *Ceterach officinarum* Willd.

Europa, West-Asien, Nord-Afrika.

B. Nervi liberi.

2. *Ceterach cordatum* Klf.

Süd-Afrika, St. Helena, Natal (Buchanan 120).

Eine habituell sehr veränderliche Art.

II. Indusium laterale.

3. *Ceterach alternans*.

Asplenium alternans Wall. eat. 221. Hook. Bak. Syn. p. 194. Kuhn Fil. Afrie. p. 96.

Abyssinien, Felsengrotte Abba Matha; Seriro 6—7000' (Schimper 556).

28. Loxoscaphe Moore.

Diese von Moore (in Hook. Journ. bot. V. p. 227 und Index filie. p. XCIV) aufgestellte Gattung hauptsächlich begründet auf die habituelle Verwandtschaft der zugehörigen Arten unter einander umfasst 6 Species, von denen 2 in Afrika vorkommen.

1. Sori sub apice laeiniarum.

1. *Loxoscaphe thcciferum* Moore.

Moore Ind. p. 302. — Davallia Kth. in Humb. Bonpl. Nov. Gen. I. p. 23. — Asplenium Mett. Ann. se. nat. sér. V. vol. II. p. 227. Kuhn Fil. Afrie. p. 117.

Panama, Nova Granada, Venezuela, Brasilia. — Angola, Pungo Andongo (Welwitsch 77); Fernando Po (Mann 371).

var. *cocinna*.

Lamina oblonga.

Davallia cocinna Schrad. Goett. gel. Anz. 1818. p. 918. — Asplenium Kuhn Fil. Afrie. 99. Davallia Schimperi Hook. Spec. fil. I. p. 193. T. 50. A.

Abyssinien; auf Baumstümmen im tiefen Schatten bei Debra Taber 8500' (Schimper 1128). — Natal (Buehanan 14). — Capland.

2. *Loxoscaphe gibberosum* Moore.

Moore Ind. fil. p. 295. — Davallia Sw. — Trichomanes Forst.

Ins. Sandvicenses, Societatis, Feejeenses.

Von dieser Art giebt es zwei Formen; die eine hat: „laciniae ultimae, abbreviatae, oblongae ala latiore confluentes“; die andere: „laciniae lineares ala angustiore confluentes“.

3. *Loxoscaphe brachycarpum*.

Asplenium Kuhn Linn. 36. p. 104. Fil. N. Hebrid. p. 8.

Nova Hebrides.

4. *Loxoscaphe foeniculaceum* Moore.

Moore Ind. fil. p. 295. — Davallia Hook. Icon. fil. Cent. II. T. 54. Hook. Bak. Syn. p. 101. Luerss. fil. Graeff. p. 220.

Ins. Feejeenses.

5. *Loxoscaphe Mannii*.

Microlepidia Mannii Eaton in H. Mann Hawaiian plants p. 212. t. spec. orig. Ins. Sandwicenses.

II. Sori in basi laciniarum, lobulum anticum infimum brevissimum occupantes.

6. *Loxoscaphe nigreseens* Moore.

Moore Ind. fil. 297. — Davallia Hook. Icon. fil. Cent. II. p. 93. Bak. Syn. p. 101. — Asplenium hypomelas Kuhn Fil. Afric. p. 104.

Fernando Po (Mann 448!).

Durch die an der Basis der Lacinien sitzenden Fruchthaufen eine leicht kenntliche Art.

29. *Cystopteris* Beruh.1. *Cystopteris fragilis* Bernh.

Abyssinien, in feuchten Felsgrotten am Berge Hedscha 8500' (Schimper 737). — Natal (Buchanan 15).

Die Species dürfte in den gebirgigen Gegenden zwischen Abyssinien und Natal gewiss noch eine sehr ausgedehnte Verbreitung besitzen.

30. *Hypodematum* Kze.

Kze. Flora 1833. II. p. 689. Anal. Pterid. p. 45. Fée Gen. p. 297.

1. *Hypodematum crenatum*.

Aspidium crenatum Willd. Spec. fil. V. p. 269. Kuhn Fil. Afric. p. 129. — Aspidium odoratum Bory. Willd. — Nephrodium Baker in Hook. Syn. fil. p. 280.

Abyssinien, am Rande der Berge am Wora-hey-Thale 5000' (Schimper 677).

Die geographische Verbreitung dieser Art erstreckt sich von den capverdischen Inseln über Abyssinien durch Central-Indien bis nach China und der Mandschurei.

31. *Aspidium* Sw.

Unter den afrikanischen Aspidien, welche eine „lamina decrescens“ besitzen, haben sich derartige Irrtümer eingeschlichen, dass eine vollständige Revision dieser Arten hier wohl am Platze sein dürfte.

I. Nervi indivisi infimi versus sinus laciniarum conniventes, segmenta inferiora decrescentia.

*A. Folia infra sessile glandulosa, laciniae basales elongatae.

1. *Aspidium strigosum* Willd.

Truncus erectus, paleae rhizomatis glaberrimae; folia chartacea tenuia in costis hirsuta; laciniae oblongae; sori margini approximati; indusium minutissimum setosum et sessile glandulosum.

Aspidium strigosum Willd. Spec. plant. V. p. 249. t. spec. Willd. herb. no. 19778. — Poir. Suppl. IV. p. 254.

Nephrodium Desv. Ann. Linn. VI. p. 256. t. spec. herb. Desv.

Lastrea Presl. Tent. p. 75. fide Mett. — Aspidium pulchrum Bory in Willd. Spec. V. p. 253. t. spec. herb. no. 19787. Mett. Aspid. n. 215 b, Kuhn Fil. Afric. p. 140.

Nephrodium Desv. Ann. Linn. VI. p. 256. — *Lastrea* Presl Tent. p. 75. — *Aspidium Boivini* Mett. in herb. Berol.

Aspidium Bergianum var. Mett. in herb. qnibusdam.

Polypodium hirtieaule Desv. herb. ined. t. spec. fide Mett.

Polypodium Sieberianum Desv. herb. ined. t. spec. fide Mett.

Ins. Bourboniae (Bory, Boivin 887. Richard). — *Ins. Mauritii* (Hb. Willd. 19778). — *Madagascaria* (Hb. Le Jolis).

2. *Aspidium tomentosum*.

Rhizoma abbreviatum horizontale; paleae rhizomatis pubescentes; folia dense pubescentia; rhaehis cana aërophoris instructa; laciniae oblongae; sori margini laciniarum subapproximati; indusium minutum margine et dorso setosum.

Polypodium tomentosum Aub. du Pet. Thouars Flor. Trist. d'Aegn. (1804) p. 32. T. 3. t. spec. Poir. Enc. Suppl. IV. p. 502. Presl Tent. p. 181.

Nephrodium Desv. Ann. Linn. VI. p. 256 partim t. spec. Hook. Bak. Syn. fil. p. 269.

Lastrea Moore Ind. fil. p. 86.

Aspidium riparium Bory in Willd. Spec. plant. V. p. 250 (1810) t. spec. herb. Willd. 19782. Poir. Enc. Suppl. IV. p. 514. Kuhn Fil. Afric. p. 140 ex parte.

Nephrodium Dsv. Ann. Linn. VI. p. 256 t. spec. fide Mett.

Lastrea Presl Tent. p. 75. Moore Ind. fil. p. 102.

Aspidium bifidum Carm. Trans. Linn. Soc. XII. p. 511 t. spec. fide Mett.

Phegopteris thelypteroides Fée Gen. fil. p. 243.

Polypodium Sieb. fil. exsicc. Spreng. Syst. IV. p. 56.

Aspidium Mett. Pheg. Aspid. n. 194 exel. synon.

Nephrodium Hook. Spec. fil. IV. p. 95 t. spec.

Nephrodium conterminum var. *Thiouarsiana* Hook. Spec. fil. IV. p. 91.

Nephrodium strigosum Bojer herb. t. spec. fide Mett.

Ins. Tristan d'Acugna (Thouars). — *Ins. Bourboniae* (Bory, Vieillard et Deplanche 3). — *Ins. Mauritii* (Sieber 50. Boivin). — *Madagascaria* (Garnier 94. 97).

Die beiden vorstehenden Arten besitzen mancherlei übereinstimmende Charaktere, haben aber trotzdem derartige trennende Merkmale, dass eine Unterseheidung nicht schwer fällt. Sie sind beide über ein und dasselbe Florengebiet vertheilt, sodass eine Verweehlung, zumal bei mangelhaftem Materiale, um so leichter möglich war. Zu der erstenen Speeies ziehe ich *Aspidium pulchrum* Bory Willd., welches, obgleich nur ein Stück eines hierher gehörigen *Aspidium* im Willdenow'schen Herbarium sich vorfindet, dennoch alle geringeren Merkmale in der Bekleidung der Blattfläche u. s. w. aufweist, die seine Vereinigung mit *Aspl. strigosum* nur um so sicherer machen. Unbekannt ist mir bis jetzt geblieben, unter welcher Art Hooker und Baker unsere erstere Speeies subsumiren, und möchte ich fast annehmen, dass sie dieselbe als Form von *Aspidium conterminum* betrachten, da sie letztere Art für Bourbon angeben, während die richtige amerikanische Pflanze bis jetzt von den mäscarischen Inseln mir nicht zu Gesicht gekommen ist.

Was die zweite Art anlangt, so habe ich früher dieselbe unter dem Willdenow'schen Namen angeführt, mich aber nach Prüfung der von Aubert du Petit Thouars gesammelten Exemplare überzeugt, dass der von letzterem Autor gegebene Name die Priorität hat. Unter *Nephrodium tomentosum* hat Desvaux zwei verschiedene Pflanzen in seinem Herbarium aufbewahrt; die eine ist unsere vorstehende

Art, die andere aber entschiedenes *Nephrodium molle* Dsv. — *Aspidium subglandulosum* Mett. olim in Hb. Lenormand ist eine kleine Form von *Aspidium tomentosum*, welche Mettenius früher als eine eigene Species unterscheiden zu müssen glaubte, indessen bei reichlieherem Material sich überzeugte, dass diese Art, welche wahrscheinlich in den oberen Regionen der Gebirge von Bourbon gesammelt wurde, denn ein von Lenormand an Mettenius, sowie auch mir mitgetheiltes Exemplar, ist mit „Montagnes de Bourbon“ bezeichnet, — nichts weiter sei, als ein unter klimatischen Einflüssen verkümmertes *Aspidium tomentosum*. Ueberhaupt variiert die Art in den Grössendimensionen ihrer Exemplare sehr bedeutend, wie z. B. ein von Vieillard und Deplanche gesammeltes Exemplar von dem Montagne du Brûlé eine Blattfläche von 125 Cm. Länge besitzt, während die Breite 18 Cm. beträgt und der Blattstiel 40 Cm. lang ist. Gegen die Annahme von Baker (Syn. fil. p. 269), dass unsre Pflanze „a luxuriant villose variety of *N. eonterminum*“ sei, sprechen, abgesehen von der verschiedenen geographischen Verbreitung, auch sonstige wesentliche Merkmale in den Wachstumsverhältnissen beider Pflanzen.

*B. Folia infra non glandulosa, laciniae basales elongatae.

3. *Aspidium Bergianum* Mett.

Truncus erectus, folia ubique pubescentia, aërophora nulla, laciniae ala angusta confluentes oblongae s. elongatae, indusium minutum tenerum, sori medii s. margini approximati.

Aspidium Bergianum Mett. Ueber Aspid. p. 79. no. 188. Kuhn Fil. Afric. p. 127 partim. Mett. Novara Exped. p. 218.

Polypodium Schldl. Adumbr. p. 20. Tab. 9. Kze. Linnaea 10. p. 500 partim. Pappe et Raws. Syn. fil. eap. p. 39.

Lastrea Moore Ind. p. 86.

Polypodium obtusilobum Hook. Bak. Syn. fil. p. 305 (an partim?).

Prom. bon. spei (Mundt et Maire, Burchell cat. plant. Afric. austr. extratrop. 5853), pr. Kerstenbosch (Bergius). — Natalia (Buchanan 102, 103, 104). — Fernando Po (Mann 342). — Montes Cameruni (Mann 2044).

Vorstehende Species ist von verschiedenen Pteridologen in einem sehr von einander abweichenden Umfange aufgefasst worden. Die Pflanze zeigt im Allgemeinen eine mehr oder minder dicht behaarte Oberfläche, welche keine Drüsen aufzuweisen hat. Die Rhachis ist fast vierkantig, wie dies bei den beiden dieselbe durchlaufenden Gefäßbündeln natürlich ist. Die untersten Segmente nehmen an Grösse allmälig ab und werden fast im letzten Segmentpaare dreitheilig. Die Art wurde von Schlechtenal zuerst nach Exemplaren, welche von Bergius südöstlich von Kerstenbosch und von Mundt und Maire ohne speciellere Angabe im Caplande gesammelt, aufgestellt; Mettenius fand das Indusium, welches, wie ich ebenfalls bei der Untersuchung gefunden habe, sehr klein und sehr leicht hinfällig ist und stellte infolge dessen die Pflanze zur Gattung *Aspidium*. Das *Nephrodium Bergianum* der englischen Pteridologen gehört nicht zu unserer Art, ist vielmehr nach Untersuchung von Originalexemplaren *Aspidium prolixum* Willd. (A. Gueintzianum Mett.), über welches später noch die Rede sein wird. Auf welche Autorität hin nun Baker in Hooker's Syn. fil. (l. c.) unsre Pflanze mit *Polypodium obtusilobum* Desv. zusammengebracht, habe ich nicht zu ergründen vermocht; indessen lassen die Originalexemplare, sowie auch die Diagnose von Desvaux (Berl. Mag. V. p. 317) keinen Zweifel darüber, dass unsre Pflanze durchaus nicht damit zu vereinigen sei. Ich habe die Species von Desvaux, da bereits ein *Aspidium obtu-*

silobum vorhanden ist, Aspidium Desvauxii genannt und begreife darunter eine Pflanze aus der Gruppe von Aspidium erinitum, welche aber auf der Unterseite der Rhachis, sowie auf der Unterseite der Costulæ primariae dicht mit glänzenden Spreuschuppen besetzt ist, wie auch Desvaux in seiner Diagnose angiebt: „nervis squamosis, squamis adpressis“. Diese Desvaux'sche Species, das ächte Polypodium obtusilobum, wurde dem Berliner Herbarium aus dem Herbarium von Kew unter dem Namen „Nephrodium erinitum Desv.“ mitgetheilt und ist von Dr. Philip B. Ayres auf der Insel Mauritius gesammelt. — Eine in West-Afrika auf den Camerunbergen und auf Fernando Po vorkommende Pflanze rechne ich ebenfalls hierher, wenngleich ich davon nur Fragmente zu untersuchen Gelegenheit hatte, die indessen vollständig mit den Originalpflanzen von Bergius vom Cap übereinstimmen. Die von Rev. Buehanan mir freundlichst gesandten Exemplare zeigen aber eine Eigenheit, welche ich nicht mit Stillsehweigen übergehen kann. Das eine Exemplar no. 102 ist ganz normales Aspidium Bergianum ohne jedwede Spur von Drüsen auf der Unterseite der Blattfläche, dagegen sind die zwei anderen Exemplare (no. 103. 104) weniger behaart, noch in einem sehr jugendlichen Entwicklungszustande und zeigen sehr zahlreiche Drüsen auf der Unterseite. Es würde daher streng genommen diese Pflanze nach der von mir oben aufgestellten Diagnose nicht hierher zu rechnen sein, wenn ich aber berücksichtige, dass Rev. Buehanan dabei bemerkt: „It was found at 4000 ft., under the shade of a steep bushy bank on the edge of a streamlet — where the sun could not much affect it — but where it was open to the southern sky“, so glaube ich mit Recht diese unter so besonderen Umständen gefundene Pflanze hierher rechnen zu müssen, zumal da alle übrigen Charaktere der Pflanze für Aspidium Bergianum sprechen. Die Angabe von Baker, dass sein P. obtusilobum auf Mauritius und Madagascari vorkommt, vermag ich nicht zu verifieiren; vielleicht begreift er unter seiner Species unser Aspidium strigosum, welches ja habituell manche Ähnlichkeitkeiten besitzt. Kunze begreift unter P. Bergianum (Linnaea 10. p. 500) zwei verschiedene Pflanzen, die eine ist das ächte P. Bergianum, die andere Pflanze dagegen, welche von Ecklon am Tafelberg am Cap gesammelt wurde, ist nach Prüfung eines Originalexemplares Aspidium prolixum.

4. *Aspidium heteropterum* Mett.

Rhizoma ignotum, paleae pubescentes; segmenta numerosa decrescentia; laciniae oblongæ, nervosæ, pubescentes; indusium tenerum.

Aspidium heteropteron Mett. in Kuhn Fil. Afric. p. 134.

Polypodium Desv. Ann. Linn. VI. p. 256.

Aspidium stipulaceum Mett. Ueber Aspid. p. 82. no. 198.

Lastrea Moore Ind. fil. p. 105.

Phegopteris sealpturata Fée Gen. fil. p. 245.

Aspidium prolixum Hook. Bak. Syn. fil. p. 269 partim.

Ins. Bourboniac (Bory, Richard 717). — Madagascaria.

Unter Nephrodium heteropterum begreift Desvaux zwei verschiedene Arten; einmal vorstehende Pflanze, zweitens aber ein Aspidium, welches Goniopteris-Nervatur besitzt und welches ich in den Filiees Africanae als Aspidium procerum Boj. aufgeführt habe. Die Pflanze von Bourbon, welche von Richard gesammelt wurde und vom Pariser Museum den übrigen Herbarien mitgetheilt, zeigt die untersten Lacinien der Segmente an der Rhachis sehr stark entwickelt, so dass sie nicht bloss die Rhachis bedecken, sondern auch zur Hälfte noch auf das Segment der

andern Seite hintiberragen. Die Species unterscheidet sich durch diese scheinbare Stipularbildung sofort von *Aspidium strigosum* und *A. tomentosum*, mit welchen sie Hooker früher vereinigte, sowie auch von *A. prolixum*; zu weleher Collectivspecies sie jetzt von Baker gestellt wird.

. 5. *Aspidium procerum* Bojer.

Rhizoma repens subelongatum paleis ferrugineis ovatis acuminatis squamosum; folia ehartacea, seabra breviter hirsuta s. hispida; petiolus 10—15 em. longus, basi laxe paleaceus; rhachis tenuiter hirsuta; lamina 30—64 em. longa, lanceolata, pinnatisepto-pinnatifida; segmenta numerosa sessilia, media patentissima ad 18 em. longa, 2 em. lata, e basi latiore sensim attenuata acuminata, inferiora subabruptim decreseentia, distantia, ima remota abortiva; lobi ala 2—4 mm. lata confluentes oblongi, apice obliquo aequi, basales interni imprimis in segmentis inferioribus decrescentibus adaueti; nervi utrinque 6—10, infimi anastomosantes (rarius areus 2 s. 3), proximi ad sinus hyalinos conniventes; sori costulae paullulum magis quam margini approximati; indusium manifestum, reniforme dorso setosum; sporangia setis 1—2 obsita.

Aspidium procerum Bojer in Herb. Kze. Kuhn Fil. Afric. p. 139.

Nephrodium Baker in Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 502 e deser.

Nephrodium heteropterum Desv. Ann. Linn. Par. VI. p. 256 ex parte t. specie.

Aspidium mauritianum Bory herb. n. 104 t. Mett. mse.

Aspidium pulchrum Carm. in Herb. Hook. t. Mett. mse.

Nephrodium molle Hook. Spec. fil. IV. p. 67 partim Hook. Bak. Syn. fil. Ed. I. p. 293 ex parte

Ins. Bourboniae (Boivin 888, Richard, Vieillard, Kersten 97. 98). — Ins. Comorae, ins. Johanna (Hb. Hooker. t. Mett. mse.).

In meinem Catalog der afrikanischen Farne habe ich diese Art ohne Diagnose nur mit der Standortsangabe publicirt. Sie gehört ihrer systematischen Stellung nach zwischen *Asp. sophoroides* Thbg. und *Asp. procurrents* Mett. Nach der Beschreibung ist unsere Art identisch mit dem *Nephrodium procerum* Baker, von welchem ich aber bis jetzt noch keine Originalexemplare gesehen habe. Die Art ist in ihren Grössenverhältnissen variabel, was indessen wohl auf Standortsverhältnisse zurückzuführen sein dürfte.

6. *Aspidium Thelypteris* Sw.

var. *squamuligera* Schldl. Kuhn Fil. Afric. p. 142.

Natal (Buchanan 91).

Da in West-Afrika die Species bis nach Angola verbreitet ist, so dürfte auch im Osten ihre Grenze über das Sambesigebiet hinausstrecken.

7. *Aspidium molle* Sw.

Insula Bourbon, Salazie (Kersten 96). — Prope urbem Mombas (Exped. Deckenian. 50).

var. *violaceens* Mett.

Lamina infra sensim decresecens.

Im Walde am Boden bei Victoria am Fuss der Camerunberge ziemlich häufig (Buchholz). — Am oberen Biri im Lande der Jongbongbo (Schweinfurth). — Sechellen (Perville 155). — Comoren, Angasija bei der Stadt Kitanda (Kersten 51). — Natal (Buehanan 98).

Aspidium molle mit seiner Varietät *violaceens* ist eine allgemein durch die Tropen verbreitete Art, unter weleher indessen von verschiedenen Autoren auch

manche nicht dazu gehörige Arten begriffen werden. So kommt in Südchina und Polynesien eine Pflanze vor, welche dem Aspid. molle täuschend ähnlich ist, sich aber durch ein langkriechendes Rhizom unterscheidet und da wir häufig Wedel ohne Rhizome erhalten, so ist hier ein Irrthum in der Bestimmung um so leichter.,

8. *Aspidium cirrosum Schum.*

Schum. K. Dansk. Ved. Afl. IV. p. 457. Kuhn Fil. Afric. p. 127. — *Aspidium erinibulbum* Hook. Spec. fil. IV. p. 92. Tab. 244.

Umgegend der Stadt Mombas (Exped. Decken. 47).

Obgleich das vorliegende Exemplar nur sehr fragmentarisch ist, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass dasselbe mit der westafrikanischen Pflanze identisch ist, da ich neuerdings Gelegenheit hatte, ein Fragment, welches von Mann auf den Camerunbergen gesammelt wurde (no. 1390), damit zu vergleichen und welches in allen wesentlichen Punkten mit unserer Pflanze übereinstimmt.

9. *Aspidium cucullatum Bl.*

Blume Enum. p. 151. Kuhn Fil. Afric. 130.

Sechellen, auf Hügeln (Kersten 52).

Diese Art scheint auf dem afrikanischen Continente zu fehlen, ist dagegen von Madagaskar über die Comoren, Mascarenen, Sechellen bis nach Ceylon und von dort über die Sundainseln bis nach Nieuw-Holland verbreitet.

10. *Phegopteris unita Mett.*

Mett. Pheg. Aspid. n. 42. Kuhn Fil. Afric. p. 124. — *Polypodium* Hook. Bak. Syn. fil. p. 317.

Natal (Buchanan 106).

Da ich kürzlich Gelegenheit hatte, die von Mann auf den Camerunbergen (no. 2048) gesammelte Pflanze zu untersuchen, welche genau mit der Pflanze aus Natal übereinstimmt, so dürften sich auch in späterer Zeit noch weitere vermittelnde Standorte im centralen Afrika ergeben.

11. *Aspidium elatum Bojer.*

Bojer Hort. Maurit. p. 390. Kuhn Fil. Afric. p. 131.

Nephrodium elatum Baker in Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 502.

Natal (Buchanan 97). — Madagaskar (Garnier 95. 96).

Ausserlich nahe verwandt mit gewissen Formen von *Aspidium molle* var. *violascens* unterscheidet diese Art sieh aber sofort durch das langhin kriechende Rhizom, welches, wie mir J. Buchanan mittheilt, Wedel von 6—9 Fuss Höhe hervortreibt. Der Umfang des Formenkreises dieser Species ist überhaupt noch sehr unbekannt, und bin ich über eine Pflanze, welche Schweinfurth in Central-Afrika, im Gebiete Uando's am Chor Diagbe (n. 3119) sammelte und welche ich früher zu *Aspidium elatum* rechnete, neuerdings wieder zweifelhaft geworden, wengleich dieselbe ein deutlich kriechendes Rhizom und dieselbe Nervatur, wie die Exemplare von Natal und Madagaskar besitzt. Andere Merkmale deuten aber darauf hin, dass wir es hier dennoch vielleicht mit einer neuen Species zu thun haben, was indessen nach der augenblicklichen Lage des vorhandenen Materials sich nicht mit Sicherheit entscheiden lässt.

12. *Aspidium unitum Mett.*

Mett. Ann. Mus. Lugd. Bat. I. p. 230. Kuhn Fil. Afric. p. 143.

Nephrodium Hook. Bak. Syn. fil. p. 289.

var. *glabra* Mett. l. e.

Nilgebiet bei Port Rek (Schweinfurth 1272). An den Ufern des Bahr-el-Gasal bei der Djurmitung und den Nuêrdörfern (Schweinfurth 1211, 1160). Am Baehe Rei in Nganje's Gebiet (Schweinfurth 2911); am Chor Mongolongbo (Schweinfurth 2925); am Nabambisso und am Boddobaehi im Lande der Niam-Niam (Schweinfurth 2970); am Baehe bei Munsa's Dorf (Schweinfurth 3457). — Madagasear (Perville 98^{ter}). — Natal (Buehanan 96).

var. *hirsuta* Mett. l. e.

Am Kilimandjaro im Dsehaggadistriete 5500—7800' (v. d. Deeken und Kersten n. 49). — Madagasear (Perville 98^{ter}).

Eine durch Afrika sehr verbreitete Art, wie dies auch wiederum die vielen von Schweinfurth über einen Raum von ca. 100 Meilen aufgefundenen Standorte beweisen.

13. *Aspidium prolixum* Willd.

Aspidium prolixum Willd. Spec. plant. V. p. 251. Poir. Ene. suppl. IV. p. 514. Mett. Phég. et Aspid. p. 89 (373) n. 215. d.

Nephrodium Dsv. Ann. Linn. VI. p. 256. Hook. Bak. Syn. fil. p. 268 partim.

Lastrea Presl. Tent. p. 75. Moore Ind. fil. p. 101.

Nephrodium pubesens Don Prodr. fl. nepalens. p. 6.

Aspidium glanduliferum Wall. Cat. 347 partim.

Lastrea Moore Ind. fil. p. 93.

Nephrodium oehodes Hook. Spec. fil. IV. p. 110 partim.

Aspidium Gueintzianum Mett. Phég. et Aspid. p. 83. (367) n. 201. Kuhn Fil. Afrie. p. 134.

Lastrea Moore Ind. fil. p. 97.

Aspidium patens Kze. Linn. 10. p. 547.

Nephrodium Hook. Spec. fil. IV. p. 96 partim.

Lastrea Pappe et Raws. Syn. fil. eap. p. 12. Moore in Hook. Journ. bot. VII. p. 227.

Aspidium natalense Fée Mém. VIII. p. 102.

Polypodium Bergianum Klf. Linn. VI. p. 183.

Nephrodium Hook. Bak. Syn. fil. p. 269. Me. Ken, Natal ferns. p. 17.

Aspidium Kuhn Fil. Afrie. p. 127 partim.

Prom. bon. spei (Mund et Maire, Lalande, Drège, Ecklon U. I. n. 97b, Ecklon et Zeyher 57, Col. Bolton). — Natal (Sanderson, Buehanan 90). — Ins. Bourboniae. — *India orientalis* (Ventenat in Hb. Willd. 19783), montes Khasya 4—5000 ped. (Hooker fil. et Thomson), Sikkim, 5000 ped. (Hooker fil.), montes Emodi (ex distrib. Herb. Kew.).

Vorstehende Art hat bisher manche Verwechslungen erfahren, da sie habituell mit einer ganzen Reihe von verwandten Arten übereinstimmt. Englische und deutsche Pteridologen haben sie mit *Polypodium Bergianum* verwechselt, von dem sie sich aber durch das persistente Indusium und die Glandulae an der Basis der einzelnen Segmente leicht unterscheidet. Dass auch in der Synopsis von Hooker und Baker unsere Pflanze unter diesem falschen Namen aufgeführt wird, dafür habe ich folgende zwei Beweise: einmal befindet sich im Berliner Herbarium eine Pflanze, welche von Colonel Bolton bei Graham's Town im Caplande gesammelt und von Baker für *Nephrodium Bergianum* bestimmt worden ist, und zweitens besitze ich ein Fragment aus Natal, von Sanderson gesammelt, welches mir seiner Zeit mein verstorbener Freund Milde mittheilte, welches ebenfalls von Baker als *Neph. Bergianum*

bezeichnet worden ist. Auch Kaulfnss hat, wie aus vorstehenden Synonymen zu ersehen ist, sich in demselben Irrthum befunden. Kunze und nach ihm verschie dene andere Autoren haben unsere Pflanze für *Aspidium patens*, welches bisher nur auf dem amerikanischen Continente gefunden worden ist, gehalten, von welchem sie sich aber leicht durch die *Lamina decrseens* unterscheidet, wie auch durch das Vorhandensein von sehr deutlichen „*Aërophora*“ an der Basis der Segmente. Ob hierher auch noch Species gehören, wie *Aspidium oehodes* Kze. und *Aspidium tylodes* Kze., welche Thwaites und Beddome als eigene Arten untersecheiden, muss einer späteren Untersuchung vorbehalten bleiben.

14. *Phegopteris totta* Mett.

Mett. Pheg. Aspid. p. 18. (302) n. 31. Kuhn Fil. Afrie. p. 123.

Natal (Buehanan 119).

Eine subtropische Art, welche über Amerika, Afrika, bis nahe China und Japan verbreitet ist.

15. *Phegopteris prolifera* Kuhn (non Mett.).

Hemionitis prolifera Retz Observ. VI. p. 38 (1791). Sw. in Sehrad. Journ. 1800. II. p. 17.

Goniopteris Presl. Tent. p. 183. Bedd. F. S. Ind. p. 57. T. 172. J. Smith ferns brit. for. p. 138. J. Smith, Historia filicium p. 192.

Meniscium Sw. Syn. fil. p. 19. 207. Willd. Spec. plant. V. p. 135. Poir. Enc. suppl. III. p. 656. Rees Cycl. 23. Hook. Icon. Fil. Cent. II. p. 15.

Polypodium König. Roxb. Crypt. plant. p. 27. Wall. Cat. 312. Lowe Fil. II. T. 18. Hook. Spec. fil. V. p. 13. Hook. Bak. Syn. fil. p. 315.

Asplenium Wall. Cat. 202 partim.

Polypodium luxurians Kze. Linn. 23. p. 280.

Phegopteris Mett. Pheg. Aspid. p. 25. (309) n. 51. Mett. Ann. sc. nat. sér. IV. vol. XV. p. 74. Mett. Ann. Mus. Lugd. Bat. I. p. 224. Luerss., Flora v. Queensl. p. 18.

Ampelopteris elegans Kze. Bot. Zeit. VI. p. 114.

Ampelopteris firma Kze. Linn. 24. p. 251.

Phegopteris meniscioides Ettingh. Farn d. Jetztw. p. 167. T. 109. f. 3; T. 110. f. 2.

Angola (spec. n. vidi). — Natalia (Buehanan 105). — Montes Manganja ad flumen Sambesi (Kirk t. Mett. mse.). — Ins. Bourboniae (Lamar-Picqnot).

India orientalis, Ceylania (Reynaud), montes Nilagirici, montes Khasya (Griffith), Panjab (Thomson). — China australis (Sampson t. Mett. msc.). — Ins. Philippinac (Cuming 20. Llanos 11). — Ins. Sundaicae; Smatra (Korthals 214), Java (Zollinger it. II. 2360), Timor (Zippelius), Nova Guinea. — Nova Hollandia (Daemel in coll. Thorey. 54). — Nova Caledonia (Vieillard 1614).

Nach den bisher in Afrika bekannt gewordenen Standorten ist diese Art gewiss noch weiter gegen den Äquator hin verbreitet. Sie gehört zu jener Reihe von Farnen, welche rund um die Länder des indischen Oceans verbreitet sind und deren Gesamtbetrachtung uns sicherlich noch Aufschluss geben kann über den von Huxley und F. Blanford aufgestellten Continent von Indoceanien. Der Name von *Phegopteris prolifera* Mett. (Venezuela, Brasilien), die bei uns in den Gärten schon seit langer Zeit cultivirt wird, ist in *Phegopteris diversifolia* (ef. Baker in Martius, Flor. Bras. I. p. 504) zu ändern.

16. *Phegopteris subsimilis* Mett.

Mett. in Kuhn Fil. Afric. p. 123. Gymnogramme Hook. Spec. fil. V. p. 142. Tab. 293.

West-Afrika, Victoria am Fusse der Camerunberge, häufig (Buchholz).

Baker glaubt, dass vorstehende Art identisch sei mit *Polypodium Vogelii* Hook. (Spec. fil. IV. p. 271) und zwar unterscheide sich *Pheg. subsimilis* nur durch nicht vollkommen entwickelte Sori. Ich habe aus dem Herbarium von Hooker 3 Fragmente von *Polypodium Vogelii*, welche mit „Fernando Po, Vogel n. 41“ bezeichnet waren, gesehen und kann nach Untersuchung dieser Fragmente unmöglich der Behauptung Baker's zustimmen. Die von Buchholz gesammelte Pflanze ist vollständig entwickelt, die Sori sind reif und zeigen wohl ausgebildete Sporen und kann deshalb von einem mangelhaften Entwickelungszustande keine Rede sein. *Polyp. Vogelii* ist in allen Theilen nach meiner Ansicht gänzlich verschieden von *Pheg. subsimilis* und gehört erstere Art in die Gruppe von *Aspidium funestum* und *prostensum*, während unsere Pflanze am nächsten verwandt ist mit *Phegopteris eyathaeafolia* Mett., welche auf Mauritius vorkommt.

17. *Aspidium lanuginosum* Willd.

Willd. herb. Kl. Enum. p. 244. Kuhn Fil. Afric. p. 135. — *Aspidium catopterum* Kze. — *Nephrodium* Hook. Bak. Syn. fil. p. 284 partim. Mc. Ken, Natal ferns. p. 18.

Natal (Buehanan 95).

Der Name von Willdenow (1824) hat gegenüber dem *Aspidium catopterum* Kze. (1836), sowie dem *Nephrodium elatum* Dsv. (1827) die Priorität.

18. *Aspidium Schimperianum*.

Hochst. Kuhn Fil. Afric. p. 141.

Abyssinien, Nordostseite des Berges Hedscha 9000' (Schimper 311).

19. *Aspidium oligodonton* Dsv.

Je grössere Reihen von Exemplaren von den verschiedensten Standorten man mit einander vergleicht, desto mehr ist man oft geneigt, zwei Arten, die man bisher immer getrennt hatte, nur als Formen einer derselben Art zu betrachten. Dies gilt von *Aspidium canariense* A. Braun und *Asp. inaequale* Schidl.; Exemplare vom Cap stimmen so genau überein mit Pflanzen von Fernando Po und andererseits mit Pflanzen von Teneriffa, dass ich absolut keinen durchgreifenden Unterschied zwischen beiden vorstehenden Arten mehr habe finden können. Infolge dessen ergiebt sich folgende Synonymie:

Aspidium elongatum Willd. Spec. plant. V. p. 269. t. spee. (non Swartz). J. Smith Cat. f. cult. p. 58. Webb et Berth. Phyt. canar. III. p. 437 vix Tab. 250. Webb. in Hook. Niger Flora p. 194. Schmidt, Flora Caboverd. p. 132.

Lastrea Bedd. Ferns S. Ind. p. 39. T. 112.

Polypodium Felix mas Bory Ess. Fort. p. 311.

Aspidium oligodonton Desv. Berl. Mag. V. p. 322. t. spec.

Nephrodium Desv. Ann. Linn. Paris VI. p. 261.

Aspidium canariense A. Braun, Flora 1841. p. 708. Bolle Bonpl. III. p. 123. Lowe Ferns. IV. Tab. 42. Bolle, Zeitschr. f. Erdk. N. F. I. p. 218. Mett. Fil. h. Lips. p. 93. Mett. *Pheg.* et *Aspid.* p. 64. (348) n. 150. Kuhn Fil. Afric. p. 127.

Lastrea Moore Ind. fil. p. 87.

Aspidium aquilinoides Bolle, Zeitschr. f. Erdk. N. F. I. p. 221. Bull. Soc. bot. Franee. t. XIV. Revue p. 43.

Lastrea elongata J. Smith Ferns Brit. for. p. 157. t. spec. herb. Berol.

Aspidium oliganthum Desv. Berl. Mag. V. p. 321. t. spec. herb. Juss. fide Mett. msc.

Aspidium inaequale Schldl. Adumbr. p. 23. T. 12. t. spec. Spreng. Syst. IV. p. 104. Kze. Linn. 10. p. 549. Mett. Pheg. Aspid. p. 64. (348) no. 151. Kuhn Fil. Afrie. p. 23. 134.

Lastrea Presl. Tent. p. 77. Pappe et Raws. Syn. fil. p. 12. Moore Ind. p. 94. J. Smith Hist. fil. p. 215.

Nephrodium Hook. Spec. fil. IV. p. 125. Hook. fil. Journ. Linn. Soc. VII. p. 234. Hook. Bak. Syn. fil. p. 277. Me. Ken, Natal ferns. p. 18.

Aspidium marginatum Wall. Cat. n. 391. t. spec.

Lastrea Moore in sehd. herb. Hook. et Thoms. Ind. orient.

Nephrodium amplum Bory in Bélanger Voy. II. p. 62. t. spec.

Aspidium Kuhn Fil. Afrie. p. 125.

Nephrodium Boryannm Hook. Spec. fil. IV. p. 126. t. spec. fide Mett. msc.

Lastrea pentagona Moore in Hook. Journ. VII. p. 227. Pappe et Raws. Syn. fil. cap. p. 13.

Aspidium Kuhn Fil. Afrie. p. 139.

Nephrodium filix mas Hook. Spec. fil. IV. p. 116 partim.

Polypodium Vogelii Hook. Spec. fil. IV. p. 271. quoad ins. Cabovert. t. spec. fide Mett. msc.

Phegopteris Vogelii Kuhn Fil. Afrie. p. 124. quoad ins. Cabovert.

Ins. Canarienses, Teneriffa (Bourgeau 1549). — Ins. Cabovertieae, S. Nicolao (Bolle). — Ins. Fernando Po (Mann s. num. in herb. Berol.). — Ins. St. Thomas (Mann fide Mett. msc.). — Montes Cameruni (Mann 2053). — Prom. bon. spei (Bergius, Mundt et Maire, Krebs 359, Drège, Ecklon et Zeyher, Bruehell 5834). — Natalia (Gneintzius, Buchanan 93). — Moramballa montes ad flumen Sambesi (Kirk fide Mett. msc.). — Ins. Comorae, Angasija (Kersten 44. 45). — Madagascaria (Garnier 88. 89. 90). — Ins. Manritii (Bojer, Thonars). — Ins. Borboniae (Bory). — India orientalis; India septentr. (Falconer); prope Simla (Hooker et Thomson); montes Khasya (Hooker et Thomson); montes Nilagirici (Perrottet 1436. 1446. Weigle 22a); montes Anamallayenses (Beddome 127. fide Mett. msc.).

Ich habe den Namen von Desvaux für unsere Art vorangestellt, da der Name *Aspidium elongatum* bereits für die nahe verwandte Art von den Azoren vergeben ist. Die indischen Exemplare sind so genau übereinstimmend mit Pflanzen von den Comoren und vom Caplande, dass ich dieselben nicht einmal als eine Varietät oder Form habe unterscheiden können. Als eine weitere Consequenz der Vereinigung dieser beiden Arten dürfte wohl folgen, dass *Aspidium oligodonton* nichts weiter sei, als eine Form von *Aspidium filix mas*, welche von der Grundform durch eine Lamina ovato-deltoidea verschieden ist und würden zu diesem Formenkreis alsdann auch jene ostasiatischen Arten zu ziehen sein, welche an und für sich schon so mannigfache Uebergänge zum echten *Aspidium filix mas* darbieten.

20. *Aspidium Kilemense* (nee Kilmense) Kuhn.

Kuhn Fil. Afrie. p. 24. 135. — *Nephrodium* Baker in Hook. Bak. Syn. fil. p. 498.

In Kilema ad radiees montis Kilimandjaro regionis Dschagga 3—4000 ped. (v. d. Deeken et Kersten 46).

Am nächsten verwandt mit *Aspidium sparsum* Spr. und *Asp. purpuraseens* Bl. unterscheidet sich vorstehende Art durch die rhombisch eiförmigen, an der Spitze 2- oder 3-zähnig, abgestülpften Fiedern letzter Ordnung, die durch einen ganz schmalen Flügel verbunden sind. Die Unterseite ist mit breit eiförmigen Spreuschuppen bedeckt.

21. *Aspidium athamanticum* Kze.

Kuhn Fil. Afrie. p. 126. — *Nephrodium* Hook. Spec. fil. IV. p. 125. T. 258.

Me. Ken, Natal ferns. p. 18.

Natal (Buehanan 92).

Bis jetzt nur aus Angola und Natal bekannt.

22. *Aspidium Buchholzii* n. spec.

Rhizoma eretum paleis membranaeis elongato-lanceolatis paullulum acuminatis opaco-ferrugineis squamosum; folia rigide membranaeaa, opaco-viridia, siccitate infuscata, ntrinque glaberrima; petiolus 17—30 em. longus, infuscatus, glaberrimus, nitidus, basi paleis paucis lanceolatis squamuosa; lamina ovato-deltoidea, pyramidalia, pinnatiseeto-subpinnatifida, apice pinnatifida, 20—26 em. longa, 13—20 cm. lata; segmenta primaria opposita s. subopposita, inferiora petiolata, elongato-lanceolata, subito acuminata, 9—12 em. longa, 2—4 cm. lata; segmenta infima subpinnatifida, deorsum laeiniis adanetis, ovatis breviter acuminatis; segmenta superiora petiolata s. sessilia, elongato-lanecolata, grosse lobata; lobi irregulariter serrati; nervi pinnati liberi, rarissim in infimis segmentis inferiores lateris ejusque cum proximis superioribus coniuncti; sori in dorso nervorum inter costulas secundarias ntrinque uniseriati medii inter costulam et marginem; indusium subcoriacinum, reniforme, glandulosum margine integerrimo persistens; sporangia nuda; paraphyses nullae.

Afriea occidentalis tropica, Mungo in regione Cameruniana, locis umbrosis silvarum (Buehholz).

Habitu cyatheoidico, Phegopt. eyatheaefoliae Mett. (Polyp. Sieberianum Kaulf.) proximum, sed indusiis manifestis diversum.

23. *Aspidium coriaceum* Sw.

Bourbon, Hellbourg (Kersten 103). — Natal (Buehanan 86).

In neuerer Zeit finden wir hauptsächlich in englischen pteridologischen Werken unsere Speies unter dem Namen *Aspidium capense* angeführt und zwar glaubte ich, dass hier eine Verwechslung vorliegt. In Linné's Supplementum syst. vegetab. p. 445 wird ein Polypodium mit folgender Diagnose beschrieben: „*Polypodium fronde supradecomposita: foliis bipinnatis: pinnis basi unifloris*“. Hierzu bemerkt Houttuyn (Pflanzensystem. XIII. p. 245. Deutsche Ausgabe), dass Sparrmann diesen Farn am Cap gefunden. „Das Blatt ist dreifaeh zusammengesetzt; die Aeste sind abwechselnd doppelt gefiedert; die Blättchen lanzettförmig und abwechselnd einfaeh gefiedert; die Lappen sind länglich, sägenartig gezähnt, ziemlich spitzig und an der Basis dieht genähert. An der Basis eines jeden Lappens liegt ein einzelner Fruetificationspunkt.“ — Wenn wir diese Beschreibung mit dem *Aspidium coriaceum* vergleichen, so sehen wir, dass Linné damit eine andere Pflanze gemeint hat, denn kein Punkt der Beschreibung passt zu *Aspidium coriaceum*. Die von Linné beschriebene Pflanze ist uns aber gar nicht unbekannt, da die Diagnose genau mit *Hemitelia capensis* übereinstimmt, welche die Fruchtäufchen einzeln an der Basis der Laeinen ansbildet. Demgemäß bleibt *Aspidium coriaceum* Sw. (*Polypodium coriaceum* Sw. Prodr. p. 133 [1788]) immer noch als der älteste Name

beizubehalten, wobei es indessen immer noch höchst auffällig erscheint, dass Linné diesen eosmopolitisch-tropischen Farn nicht gekannt haben sollte.

24. *Aspidium protensum* Afzel.

Sw. in Schrad. Journ. II. p. 36. Kuhn Fil. Afric. p. 139.

West-Afrika, Mungo, in feuchten schattigen Wäldern (Buehholz). — Loango, an Bächen bei Majombe (Soyaux 133).

var. *securidiforme* Hook.

Hook. Spec. fil. IV. p. 130. — *Aspidium securidiforme* Mett. in Kuhn Fil. Afric. p. 141.

West-Afrika, bei Victoria im Camerungebiet, häufig (Buehholz).

var. *tripinnata* Hook.

Hook. Spec. fil. IV. p. 130. — *Aspidium speciosum* Mett. Kuhn Fil. Afric. p. 142.

Niam-Niamgebiet am Bach bei Bongna's Dorf im tiefen Schatten des Gallerienwaldes (Schweinfurth 3608).

Zwischen der Grundform und den Varietäten finden sich so zahlreiche Übergänge, dass eine Trennung in einzelne Species, wie ich es mit Mettenius früher angenommen habe, als nicht gerechtfertigt erscheint.

25. *Aspidium squamisetum* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 24. 142.

Nephrodium Hook. Spec. fil. IV. p. 140. T. 268. t. fragm. orig. — Hook. Bak. Syn. p. 278.

Nephrodium Buchanani Baker in Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 498.

Ins. Fernando Po (Mann 380). — In monte Kilimandjaro regionis Dsehagga inter 5500 et 7800 ped. (v. d. Deeken et Kersten 48). — Ins. Borboniae (Boivin). — Natalia (J. Buchanan 94).

Die Exemplare von den vier Standorten stimmen in allen wesentlichen Charakteren derartig auf das Genaueste überein, dass ich keinen Grund sehe, *Nephrodium squamisetum* und *Nephrodium Buchanani* als Arten zu unterscheiden. Die Pflanzen aus Natal sind im Allgemeinen sehr vollkommen entwickelt und zeigen zwischen kleineren Exemplaren mit einer Lamina pinnatiseeto-pinnatifida auch Exemplare, welche eine Lamina quadripinnatiseeto-pinnatifida besitzen.

26. *Aspidium earyotideum* Wall.

Wall. Cat. n. 376. Hook. Grev. Ieon. Fil. Tab. 69.

Aspidium anomophyllum Zenk. Plant. Ind. p. 1. T. 1. Kuhn Fil. Afric. p. 125.

Aspidium faleatum Me. Ken, Natal ferns. p. 17.

Cyrtodium faleatum Pappe et Raws. Syn. fil. cap. 15.

Aspidium faleatum β . *earyotideum* Hook. Bak. Syn. fil. p. 257.

Natal (Buehanan 98).

Die früher von Mettenius angenommenen Unterscheidungsmerkmale zwischen Aspid. *earyotideum* und Asp. *anomophyllum* haben sich bei reichlicherem Materiale als hinfällig erwiesen, dagegen trenne ich *Aspidium earyotideum* und *Aspid. faleatum* als Arten, da ich bei Untersuchung von zahlreichen Exemplaren von sehr verschiedenen Standorten bis jetzt keine Übergänge gefunden habe. Die Merkmale sind folgende:

Aspidium faleatum: Segmenta callose marginata, integerrima s. sinuata rarius laeiniata, laeiniis callose marginatis.

Aspidium earyotideum: Segmenta tenuiter s. manifeste spinulose serrata.

Der callöse Rand ist für erstere Art das beste Merkmal, während die scharfen Sägezähne, die in feine Stachel spitzen auslaufen, die zweite Art kennzeichnen. Die geographische Verbreitung erstreckt sich über Natal, durch Vorderindien bis Nepal und nach den bisherigen Untersuchungen treten als isolirte Standorte die Japanischen und Sandwichs-Inseln hinzu.

27. *Aspidium lobatum Sw.*

β. angulare Mett.

Angasija 6—9000' (Kersten 42. 43). Natal (Buchanan 83).

28. *Aspidium luctuosum Kze.*

Aspidium luctuosum Kze. Linn. 10. p. 548. Mett. Pheg. et Aspid. p. 51 (335)

No. 119. Kuhn Fil. Afric. p. 136.

Polystichum Moore Ind. fil. p. 95. Pappe et Raws. Syn. fil. cap. p. 14.

Aspidium aculeatum Hook. Spec. fil. IV. p. 19 partim. Hook. Bak. Syn. fil. p. 251 partim.

Aspidium Tsus-Simense Hook. Spec. fil. IV. p. 16. T. 220. Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. III. p. 176.

Aspidium triste Kze. in sched. herb. Berol.

Promont. bon. spei. (Ecklon et Zeyher 61, Hutton). — Natalia (Buchanan 84). — India orientalis, Assam (Griffith), Bhootan (Griffith). — Ins. Tsus-Sima (Wilford).

Die Exemplare von den oben angeführten Standorten stimmen derartig überein, dass ich keinen Anstand genommen habe, Aspid. luctuosum und Aspid. Tsus-Simense mit einander zu vereinigen. Durch eine lamina pyramidata unterscheidet sich vorstehende Art leicht von *Aspidium aculeatum* und verwandten Arten.

29. *Aspidium ammifolium Dsv.*

Desv. Berl. Mag. V. p. 321. Kuhn Fil. Afric. p. 125. — *Aspidium stramineum Klf.* Spreng. Syst. IV. p. 105.

Insel Bourbon, Salazie (Kersten 99. 100), zwischen Cap Anglais und Caverne des Musards (Kersten 101), Hellbourg (Kersten 102).

30. *Aspidium pungens Klf.*

Klf. Enum. p. 242. Kuhn Fil. Afric. p. 140. Mc. Ken, Natal ferns p. 16. Hook. Bak. Syn. fil. p. 252.

Natal (Buchanan 85).

Diese Art, welche sich durch das kriechende Rhizom von allen andern ähnlichen Arten leicht unterscheidet, ist bisher nur vom Caplande und Natal bekannt.

31. *Aspidium aristatum Sw.*

Swartz Syn. fil. p. 53. 253. 421. Mc. Ken, Natal ferns p. 17.

Aspidium frondosum Hook. Bak. Syn. fil. p. 255 partim. Mc. Ken, Natal ferns p. 17.

Forma laxa.

Natal (Buchanan 87). — Ad flumen Sambesi (Meller ex Mett. misc.).

Durch etwas lockerer gestellte Segmente, die eine länglich rhombische Gestalt haben, unterscheiden sich die auf afrikanischem Boden gewachsenen Exemplare von denen, die in Indien und Polynesien vorkommen.

32. *Aspidium Barteri J. Sm.*

J. Smith Ferns Brit. for. p. 286 (non Mett.).

Kuhn Fil. Afric. p. 126. — *Nephrodium Bak.* in Hook. Bak. Syn. p. 299.

In Wäldern bei Victoria am Fuss der Camerunberge häufig (Buehholz).

Diese Art war bisher nur von Fernando Po bekannt.

33. *Aspidium nigrescens* Mett.

Kuhn Fil. Afric. p. 137. *Nephrodium* Bak. in Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 504.

In Wäldern bei Victoria, West-Afrika, am Boden wachsend sehr häufig (Buehholz).

Scheint auf der Westküste sehr verbreitet zu sein und vertritt dort *Aspidium coadunatum* Wall., welches sich auf der Ostküste und den Inseln findet.

34. *Aspidium Cameroonianum* Mett.

Kuhn Fil. Afric. p. 127.

Im Walde bei Majombe, Westafrika (H. Soyaux 143).

Die von Soyaux gesammelten Pflanzen stimmen genau überein mit Exemplaren, die ich vor mehreren Jahren durch die Freundlichkeit von Herrn Baker erhielt und welche in Kew kultivirt waren.

35. *Aspidium coadunatum* Wall.

Kuhn Fil. African. p. 128.

Ostafrika, Umgebung von Mombas (Exped. Decken. n. 53).

32. Polypodium L.

1. *Polypodium vulgare* L.

Natal (Buehnan 107).

2. *Polypodium incanum* Sw.

Natal (Buehnan 108).

3. *Polypodium lycopodioides* L.

Kuhn Fil. African. p. 149.

Central-Afrika, im Niam-Niamlande Gallerienwald südlich vom Mbruole (Schweinfurth 3744); an Oelpalmenstämmen bei Munsa's Dorf im Lande der Monbuttu (Schweinfurth 3370). — Uferwald am Kingani bei Bagamojo gegenüber Sansibar (Hildebrandt 1288). — Natal (Buehnan 112). — West-Afrika, Umgebung von Bonjongo auf den Stämmen der *Elaeis guineensis* (Buehholz).

Soweit sich aus den bis jetzt vorliegenden Standorten schliessen lässt, ist die Art durch ganz Centralafrika ebenso allgemein verbreitet, wie sie sich in Amerika von Mexiko bis Bolivia und von Cuba bis Südbrasilien ausdehnt.

4. *Polypodium lanceolatum* L.

Kuhn Fil. African. p. 147.

Ins. Angasija, in monte ignivomo inter 3600—6000 ped. (Kersten 55). — In monte Kilimandjaro regionis Dschagga 5500—7800 ped. (v. d. Decken et Kersten 54). — Natalia (Buehnan 110. 111).

Dies Polypodium besitzt dieselbe Verbreitung wie die vorhergehende Art, nur dass es auch in Vorderindien sich findet, sowie in Südamerika bis zur Magellanstrasse vorkommt.

5. *Polypodium Loxogramme* Mett.

Kuhn Fil. Afric. p. 148. — *Gymnogramme abyssinica* Bak. Syn. fil. p. 517.

Abyssinien, bei Gerra, auf Bäumen im Schatten 7500' (Schimper 1445). — Comoren, auf der Insel Angasija 6000' (Kersten 61). — Natal (Buehnan 123).

Von den Fidji-Inseln bis Ostafrika sehr verbreitet.

6. *Polypodium Scolopendrium Ham.*

Ham. in Don Flor. Nepal. p. 1. — P. sesquipedale Wall. Kuhn Fil. Afric. p. 153. — P. phlebodes Kze. Mett. Polypod. n. 163.

Abyssinien, Schire und Maigoiga (Quartin-Dillon u. Pétit).

Vorstehende Art sowie P. simplex Sw., P. Pappei Mett., P. lineare Thbg. werden von verschiedenen Autoren für vollständig identisch gehalten, besitzen indessen so spezifische Merkmale, dass ihnen vorläufig das Artrecht gesichert bleiben muss. Diese afrikanischen sowie einige indo-polynesischen Arten bilden eine eigene Gruppe Clathropeltis, welche sich durch ungetheilte Wedel, meist schildförmige Paraphysen und eine Nervatura Phlebodii appendiculati auszeichnet und deren fernere Begründung als Untergattung ich mir für später vorbehalte. Dahin gehören folgende Species:

1. *Paraphyses peltatae.*A. *Folia difformia.*1*. *Polypodium neglectum Bl.* Enum. p. 121.

Java. — Philippinen.

2*. *Polypodium lyciaefolium Bory.*

Bory Voy. d. l. Coq. p. 260 (1828). — Polyp. accedens Bl. Enum. p. 121 (1830). Sunda-Inseln, Philippinen, Fidji- und Societäts-Inseln.

B. *Folia conformia.*

3*. *Polypodium lineare Thbg.* Kuhn Fil. Afric. p. 148. — P. Wightianum Wall. cat. 2222 t. spec. — P. loriforme Hook. Gard. ferns Tab. 14. — Pleopeltis ussuriensis Regel et Maak Tent. fl. Ussuriens. p. 176. t. spec. — Polyp. Schraderi Mildc Fil. Europ. p. 16. (excl. syn.) Mc. Ken Natal ferns p. 20. — Paleae rhizomatis 2—3^{mm} longae, fuscae s. nigricantes margine pallidiore dentatae s. runcinatae; folia sessilia s. petiolata, lanceolata s. linearia; maculae immersae, appendices supra sub foveola nigra desinentes; sori costae approximati s. medii.

Sandwichs-Inseln; sehr allgemein verbreitet von der Mandschurei und Japan durch China und Vorderindien bis nach Ceylon. In Afrika auf den östlichen Inseln fehlend, aber in Natal von Gueinzius und von J. Buchanan (n. 109) gesammelt. Letzterer Sammler hält vorstehende Art für Polyp. Schraderi, von welchem es sich abgesehen von anderen Merkmalen durch die Anwesenheit der schildförmigen Paraphysen sofort unterscheidet. Jedenfalls ist das Vorkommen dieser Art ohne weitere Zwischenstationen nach Ceylon und Vorderindien hin höchst auffällig.

4*. *Polypodium loriforme Wall.*

Wall. Cat. 271 t. spec.

Nepalia (Wallich 271 partim). — Ins. Bonin (Wright. 9).

Substantia laminae et canalibus intercellularibus amplis trajectis a Polypodium linearis recedens.

5*. *Polypodium Scolopendrium Ham.*

Hamilt. in Don. Prodr. fl. Nepal. p. 1 (non Burm.). — P. sesquipedale Wall. Cat. n. 275 t. spec. Kuhn Fil. Afric. p. 153. — P. loriforme Hook. Spec. fil. V. p. 57 partim. — P. phlebodes Kze. Mett. Polyp. n. 163.

Paleae rhizomatis majuseculae fuscae, ovato-lanceolatae acuminatae, integerrimae s. ciliatae; folia sessilia, lanceolata infra sparse paleacea; maculae prominulae; sori medii inter costam et marginem.

Auf afrikanischem Boden bis jetzt nur auf Fernando Po, in Angola und in Abyssinien gefunden, dagegen sehr allgemein verbreitet durch ganz Vorderindien bis in die hinterindischen Gebirgsdistricte hinein.

6*. *Polypodium simplex* Sw.

Kuhn Fil. Afric. p. 153. — *P. excavatum* Bory. Willd.

Paleae rhizomatis elongati-pruinati ferrugineae, fusco-carinatae, ovato-lanceolatae, integerrimae; folia petiolata, lanceolata; maculae elevatae; sori impressi medii inter costam et marginem.

St. Thomas. — Fernando Po. — Comoren, Angasija 3600—6000' (Kersten n. 56). — Bourbon.

Durch gestielte Wedel und tief liegende Fruchthaufen von der voraufgehenden Art leicht zu unterscheiden.

7*. *Polypodium longifolium* Mett.

Mett. Polyp. n. 153. Tab. I. Fig. 46. Hook. Bak. Syn. fil. p. 355.

Paleae rhizomatis abbreviati lanceolatae, acuminatae, ferruginaceae; folia coriaceo-carnosa, sessilia, lanceolata; maculae immersae; sori marginales elongati.

Hinterindien. — Philippinen. — Sunda-Inseln.

8*. *Polypodium Pappei* Mett.

Mett. in Kuhn Fil. Afric. p. 150. — *P. normale* Hook. Bak. Syn. fil. 358 partim. — Mc. Ken Natal ferns p. 23.

Palcae rhizomatis ovatae, acuminatae, fuscae; folia petiolata, subcarnosula, lanceolata; maculae immersae; sori costae magis approximati, bi-triseriati.

Natal (J. Buchanan 113).

Habituell dem *P. normale* Don sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch durch die Nervatur. Während *P. Pappei* eine deutlich charakterisierte nervatura Phlebodii appendiculati besitzt, bei welcher die costulae deutlich parallel laufen, so dass dadurch leicht zu unterscheidende maculae paracostales entstehen, finden wir bei *P. normale* derartig verzweigte und verästelte costulae, dass eine deutlich wahrnehmbare Gliederung der maculae paracostales nicht mehr zu erkennen ist. Ausserdem sind eine ganze Anzahl anderer Merkmale noch vorhanden, die mich veranlassen, es mit *P. zosteraeformae* Wall., *linguaeforme* Mett., *myriocarpum* Mett. in die Gruppe „*Phymatodes*“ zu stellen, trotzdem es wie *P. Pappei* paraphyses peltatae besitzt.

2. *Paraphyses nullae*.

9*. *Polypodium Schraderi* Mett.

Mett. Polypod. n. 179. T. II. f. 11. Kuhn Fil. Afric. p. 152.

Paleae rhizomatis validi repentis nigricantes ovatae denticulatae; folia lanceolata sessilia e medio utrinque sorifera; sori medii inter costam et marginem.

Promontorium bonae spei.

Diese Species ist mir bis jetzt nur vom Caplande bekannt und fehlt in Natal trotz der Angaben von Hooker und Mc. Ken. Nach Untersuchung von Original-exemplaren (Mc. Ken 174, Buchanan 109) gehören die für *P. Schraderi* gehaltenen Pflanzen zu *P. lineare*, weil sie deutlich schildförmige Paraphysen besitzen.

10*. *P. rostratum* Hook.

Hook. Icon. plant. Tab. 953 etc.

Rhizoma vagans paleis subulatis vestitum; folia elliptica utrinque attenuata, subcuspidata; sori costae approximati.

India orientalis.

7. *Polypodium Phymatodes* L.

West-Afrika, Victoria an Palmstämmen am Strande (Buchholz). — Comoren, Angasija auf dem Vulkan zwischen 600 und 3600 Fuss (Kersten n. 59). — Auf der Insel Nossi-Be (Kersten n. 58). — Seschellen auf Hügeln (Kersten n. 57). — Natal (Buchanan 115). — Sansibar (Hildebrandt 1107, 1109). — Sansibarküste, im Uferwald des Kingani bei Bagamojo (Hildebrandt 1289). — Umgebung von Mombas (Exped. Decken. n. 60). — Central-Afrika, im Lande der Niam-Niam in schattigen Gallerien an alten Stämmen in Uando's Gebiet (Schweinfurth 3261); im Lande der Monbuttu bei Munsa's Dorf an Oelpalmenstämmen (Schweinfurth 3301).

8. *Polypodium punctatum* Sw.

Kuhn Fil. African. p. 151.

Central-Afrika, im Lande der Monbuttu (Schweinfurth s. num.). — West-Afrika, bei Victoria an Baumstämmen (Buchholz); auf den Quilluinseln (Soyaux 128). — Natal (Buchanan 114).

9. *Polypodium Schimperianum* Mett.

Kuhn Fil. African. p. 152. Hook. et Bak. Syn. filic. ed. II. p. 513.

Central-Afrika, auf faulen Baumstämmen im Dickicht des Gallerienwaldes zwischen Bonguas und Isingerrias Dorf im Lande der Monbuttu (Schweinfurth 3195).

Unsere Art ist, wie es scheint, durch das ganze tropische Afrika verbreitet, da sie ausser in Abyssinien auch in Angola von Welwitsch gesammelt wurde. In Süd-Afrika wird diese Art durch Polyp. Africanum Mett. vertreten, welche der abyssinischen Pflanze im Habitus sehr ähnlich ist, aber dennoch hinreichende Merkmale besitzt, um beide als gesonderte Arten erscheinen zu lassen. Die beiden Diagnosen sind folgende:

Polyp. Schimperianum: Paleae 6^{mm} longae, membranaceae, ovatae, integerrimae; setae radiis abbreviatis basi tumidis apice attenuato-obtusis; lamina spathulato-lanceolata, acuminata.

Polyp. Africanum: Paleae majusculae, membranaceae, subfuscæ, ovatae, ciliolatae, setae radiis elongatis acuminatis; folia spathulato-lanceolata, fertilia in apicem soriferum attenuata.

10. *Polypodium Willdenowii* Bory.

Kuhn Fil. Afric. p. 154.

West-Afrika, Camerungebiet, im Gebirge bei Mapunia und Bandu auf Baumstämmen (Buchholz). — Central-Afrika im Lande der Monbuttu an Oelpalmenstämmen bei Munsa's Dorf (Schweinfurth 3373).

Baker vereinigt diese west- und centralafrikanische Art mit Polyp. propinquum Wall., von welcher sie sich aber nach meinen bisherigen Untersuchungen durch sehr regelmässige maculae paracostales unterscheidet, während dieselben bei der indischen Art kaum wahrnehmbar sind. Ein grösseres als das jetzt mir vorliegende Material kann erst hierin eine Entscheidung bringen.

33. *Platycerium* Dsv.

1. *Platycerium Stemmaria* Dsv.

Kuhn Fil. Afric. p. 58.

West-Afrika, an Baumstämmen nicht selten bei Victoria im Camerungebiet (Buchholz). — Central-Afrika an Oelpalmenstämmen bei Munsa's Dorf im Monbuttulande (Schweinfurth 3347).

Bisher nur von der westafrikanischen Küste bekannt, dürfte diese Art, wie das Vorkommen im Monbuttulande beweist, auch in Central-Afrika weiter verbreitet sein, als es bisher den Ansehein gehabt. In Ost-Afrika und auf den Inseln tritt *Pl. alcicorne* an seine Stelle.

2. *Platycerium alcicorne* Dsv.

Kuhn Fil. Afrie. p. 57.

Ostafrika, Umgegend von Mombas (Exped. Deeken. n. 6).

3. *Platycerium elephantotis* Schwft.

Schweinfurth. Bot. Zeitung 1871, p. 361.

Paleae rhizomatis 6—8^{mm} longae, lanceolatae, acuminatae, ferrugineae, late fuso-earinatae; folia sterilia decumbentia, ampla, sessilia, 25—30^{cm} longa, 10—12^{cm} lata, imbricata, suborbicularia s. subreniformia, margine hinc inde sinuata, pilis stellatis pluriradiatis albidis obteeta, mox glabra, supra papyracea, versus basin cellulis spongiosa inerassata instrueta; folia fertilia binatum evoluta, subpetiolata, 28—48^{cm} longa, 18—20^{cm} lata, erecta, juniora subrotundata, denique manifeste cuneata, apice interno produeta, versus basin paullatim in petiolum brevem attenuata, utrinque subintegra, margine petiolo opposito hinc inde leviter subsinuata, eoriaeae, supra pilis albidis stellatis, pluriradiatis, infra tomento denso ferrugineo e pilis stellatis pluriradiatis obteeta; discus sorifer ovoideus s. rotundatus maximam partem laminae inferioris oecupans 6—10^{cm} longus, 8—14^{cm} latus, margine undique remotus; paraphyses stellatae setis pluriradiatis conformati.

Central-Afrika, im Niam-Niamlande, Papilibueku am Chor Linducku (Schweinfurth 3067) und am Chor Diagbe bei Uando's Dorf (Schweinfurth 3120); im Monbuttulande an Oelpalmenstämmen bei Munsa's Dorf (Schweinfurth 3374).

Eine ausgezeichnete Art, welche durch ihre ganze Entwicklung der Wedel sieh von *Pl. Stemmaria* leicht unterscheidet. Schweinfurth hat bei Munsa's Dorf (cf. Bot. Zeit. 1871 p. 361) alle drei Arten (*Pl. alcicorne*, *Stemmaria* und *elephantotis*) zusammen wachsend gefunden und von letzteren beiden Pflanzen ganz junge Exemplare mitgebraehlt, die den Unterschied zwischen den beiden letzten recht deutlich hervortreten lassen. Bei *Pl. Stemmaria* entwickeln sich zuerst 3 bis 4 sterile Wedel, welche denen von *Pl. elephantotis* ähnlich sind, alsdann folgen 2 sehr klein lanzzettliche fertile Wedel, welche noch keine Fruchthaufen zeigen, nach diesen bilden sich wiederum ein Paar neue Wedel, welche bereits tief diehotom getheilt sind und an den Spitzen eine weitere dichotome Theilung zeigen. Diese letzten Wedel, wenn sie ganz ausgewachsen, sind bereits im Stande am Grunde der Bifurcation einen Fruchthaufen hervorzubringen.

Bei *Pl. elephantotis* entwickeln sich ebenfalls im Anfange 3—4 sterile Wedel, dann aber folgen gleich die breiten keilförmigen ungetheilten Wedel, die bei dem 3. und 4. Wedel grosse, runde mehr oder minder centrale Fruchthaufen ausbilden. Diese ganze Entwicklung spricht so sehr für die Art dieser neuen von Schweinfurth entdeckten Pflanze, dass von einer Vereinigung mit *Pl. Stemmaria* nicht mehr eine Rede sein kann. Möglicher Weise gehört hierher auch die von Baker (Syn. fil. ed. II. p. 425) erwähnte Pflanze, welche von Welwitsch in Angola gesammelt wurde und sich ebenfalls durch ungetheilte Wedel und einen die ganze Unterseite der Blattfläche bedeckenden Sorus auszeichnen soll. Unter den von Schweinfurth gesammelten Exemplaren befinden sich auch wahre Riesenexemplare, wie z. B. ein Wedel bei einer Länge von 57^{cm} und einer Breite von 26^{cm} einen 25^{cm} langen und ebenso breiten Fruchthaufen auszubilden im Stande war.

Die Pflanze würde mit ihren breiten ungetheilten Wedeln unstreitig eine decorative Zierde unserer Gewächshäuser sein.

34. Woodsia R. Br.

1. *Woodsia Burgessiana* Gerr. msc.

Hook. Bak. Syn. p. 48. Kuhn Fil. Afric. p. 209. Mc. Ken Natal ferns p. 2. Natal (Gerrard 637. Buchanan 6).

Durch die Articulation des Blattstiels zur Gruppe Physematium gehörig.

35. Nephrolepis Schott.

1. *Nephrolepis tuberosa* Presl.

Kuhn Fil. Afric. p. 156.

Bourbon, Salazie (Kersten 105).

var. *undulata* Mett.

Comoren, Angasija auf dem Vulkan zwischen 600 und 6000 Fuss (Kersten 62. 63). — Central-Afrika, im Niam-Niamlande am Fusse der Baginsefelsen im Grase an bewässerten Stellen (Schweinfurth 3861. 3872); am Chor rel Renem in der Steppe nördlich vom Niam-Niamlande (Schweinfurth s. num.); an Oelpalmen bei Munsa's Dorf im Monbuttulande (Schweinfurth 3393).

2. *Nephrolepis biserrata* Schott.

Kuhn Fil. Afric. p. 155.

Central-Afrika, im Lande der Niam-Niam bei Uando's Dorf (Schweinfurth 3078); im Lande der Monbuttu an dicken Baumstämmen bei Nembe's Dorf (Schweinfurth 3206) und bei Munsa's Dorf an Oelpalmen (Schweinfurth 3372). — Am Kilimandjaro im Dschaggadistrikt 5000—7800 Fuss (v. d. Decken und Kersten 69). — Comoren, Angasija, auf Hügeln südlich von Kitanda-Mdjini (Kersten 67. 68). — Natal (Buchanan 99).

var. *glandulosa* Kuhn l. c.

Seschellen (Kersten 64. 65. 66).

3. *Nephrolepis punctulata* Pr.

Kuhn Fil. Afric. p. 155.

West-Afrika im Camerungebiet bei Victoria häufig (Buchholz); an der Quelle des Makunga bei Chinchoxo (Soyaux 98).

4. *Nephrolepis abrupta* Mett.

Kuhn Fil. Afric. p. 154.

Bourbon, Salazie (Kersten 104).

36. Didymochlaena Dsv.

1. *Didymochlaena lunulata* Dsv.

Forma dimidiata Kze.

Natal (Buchanan 82).

Die „varietas dimidiata“ Kze.“ ist höchstens als eine Form der sehr weit verbreiteten tropischen Pflanze zu betrachten.

37. Arthropteris J. Sm.

J. Smith. Historia filicum p. 223.

1. *Arthropteris albopunctata* J. Sm.

Aspidium albopunctatum Bory. Willd. Kuhn Fil. Afric. p. 124.

Central-Afrika, im Monbuttulande auf faulen Baumstämmen im Gallerienwalde zwischen Bongua's und Isingerria's Dorf (Schweinfurth 3196) und an Oelpalmenstämmen bei Munsa's Dorf (Schweinfurth 3354). — West-Afrika, bei Bonjongo im Camerungebiet (Buchholz). — Natal (Buchanan 89).

Die Articulation des Blattstielos ist je nach der Entwicklung des Blattes und der Grösse der Wedel bald mehr dem Rhizom genähert, bald mehr der Basis der Blattfläche. Selbst Wedel ein und desselben Rhizoms sind in dieser Hinsicht sehr verschieden.

2. *Arthropteris ramosa* Mett.

Mett. in Novara Expedit. p. 213. — *Nephrolepis ramosa* Moore Kuhn Fil. Afric. p. 156.

West-Afrika, bei Victoria im Camerungebiet an Stämmen der *Elaeis guineensis* (Buchholz).

38. *Oleandra* Cav.

1. *Oleandra articulata* Presl.

Kuhn Fil. Afric. p. 144.

Central-Afrika, an Oelpalmenstämmen bei Munsa's Dorf im Monbuttulande (Schweinfurth 3371). — Natal (Buchanan 100. 101).

Je nach der mehr oder minder günstigen Lage des Standortes mit kürzeren oder sehr weit kriechenden Rhizomen versehen.

39. *Davallia* Sm.

1. *Davallia repens* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 158. — *Davallia pedata* J. Sm.
Seschellen auf sonnigen Htgeln (Kersten 71).

2. *Davallia dentieulata* Mett.

Kuhn Fil. Afric. p. 157.

Central-Afrika, Niam-Niamland in einer Schlucht am Fusse der Baginsefelsen (Schweinfurth 3865); im Lande der Monbuttu bei Munsa's Dorf (Schweinfurth s. num.). — Seschellen auf Htgeln (Kersten 70). — Natal (Buchanan 11. 12).

Ob *Davallia nitidula* Kze. vom Caplande hierher gehört, bedarf einer genaueren Untersuchung, zumal da die von Schweinfurth gesammelten Exemplare darauf hindeuten, dass zu diesem Formenkreise auch *Davallia Vogelii* Hook. zu ziehen sei, wie dies schon von Baker geschehen ist. Die von Kunze und Mettenius angegebenen Merkmale für *D. nitidula* schwinden immer mehr, je mehr Material ich aus bisher unbekannten Gegenden von Afrika zu sehen bekomme, und halte ich es schliesslich nicht ausser dem Bereich der Möglichkeit liegend, dass auch *Davallia Mauritiana* Hook. mit diesem Formenkreise zu vereinigen sein dürfte.

Ordo III. Cyatheaceae Endl.

40. *Hemitelia* R. Br.

1. *Hemitelia eapensis* R. Br.

Natal (Buchanan 4).

41. Cyathea Sm.

1. *Cyathea Dregei Kze.*

Natal (Buchanan 3).

2. *Cyathea Deckenii.*

Cyathea spec. Kuhn Fil. Afric. p. 27. 165.

Differt a Cyatheis nunc notis laminae inferioris paleis 3—4 mm longis fusco-ferrugineis ovatis acuminatis subintegris et aliis ferrugineis dilaceratis, rhachi nodulosa, laciniis ultimis densioribus.

In monte Kilimandjaro regionis Dschaggga inter 5500 et 7800 ped. (v. d. Decken et Kersten no. 72.)

Nach Vergleichung mit allen übrigen bis jetzt bekannten afrikanischen Cyatheen und in Anbetracht, dass eine jede Cyatheenspecies im Allgemeinen nur einen sehr kleinen geographischen Verbreitungsbezirk besitzt, habe ich nach neuerer Untersuchung dieser Pflanze keinen Anstand genommen, sie für eine bisher unbeschriebene Art zu erklären, trotzdem die Exemplare sehr mangelhaft sind und gar keine Spur von Fructification zeigen.

Ordo IV. Parkeriaceae Hook. Grev.

42. Ceratopteris Brongn.

1. *Ceratopteris thalictroides Brongn.*

Kuhn Fil. Afric p. 166.

Central-Afrika, am Biriflusse im Lande der Nduggo (Schweinfurth s. num.).

Ordo V. Gleicheniaceae R. Br.

43. Gleichenia Sm.

1. *Gleichenia dichotoma Hook.*

Kuhn Fil. Afric. p. 167.

Seschellen, auf Hügeln (Kersten 73. 74). — West-Afrika, Camaroons am Flussufer ziemlich häufig (Buchholz).

Auffällig ist, dass von dieser sonst so sehr verbreiteten tropischen Pflanze weder aus dem centralen, noch aus dem östlichen continentalen Afrika irgend ein sicherer Standort bis jetzt bekannt geworden ist.

2. *Gleichenia polypodioides Sm.*

Natal (Buchanan 1).

3. *Gleichenia umbraculifera Moore.*

Natal (Buchanan 2).

Ordo VI. Schizaeaceae Mart.

44. Lygodium Sw.

1. *Lygodium Smithianum Pr.*

Presl. Tent. suppl. 112. Kuhn Fil. Afric. p. 169. — *Lygodium pinnatifidum* Hook. Bak. Syn. fil. 438 partim.

West-Afrika, Camaroons an Flussufern (Buchholz).

Lygodium Smithianum wird von Baker in der Synopsis filicum mit *L. pinnatifidum* Sw. und *L. salicifolium* Presl vereinigt, unterscheidet sich jedoch sofort durch den Mangel irgend welcher Articulation der Fiederchen letzter Ordnung. Es ist dies überhaupt ein Merkmal, welches zur Unterscheidung habituell ähnlicher Arten dieser Gattung vortrefflich zu verwenden ist.

2. *Lygodium Kerstenii* Kuhn.

Kuhn Fil. Afric. p. 28. 169 (Jan. 1868) Hook. Bak. Syn. fil. ed. II. p. 525.
L. subalatum Bojer in Kuhn Fil. Afric. p. 170. Hook. Baker Syn. fil. ed. I. p. 438 (April 1868).

Madagascaria (Bojer). — Ins. Nossi-Be (Kersten 75. Boivin 1956). — Ins. Johanna (Kirk. Hildebrandt 1795). — Prope Mombas (Exped. Deckenian. 76).

Tab. II. Fig. 1. 1^a junge in der Entwicklung begriffene Pflanze. Fig. 2. 2^a fructificirende Wedeltheile.

Die Abbildung zeigt, dass unsere ostafrikanische Pflanze in sofern mit dem westafrikanischen *L. Smithianum* übereinstimmt, als es keine Articulation der Fiederchen besitzt, sondern dieselben sind vielmehr durch einen mehr oder minder breiten Flügel fest mit der Rhachis verbunden. Was die Priorität zwischen *L. Kerstenii* und *subulatum* Bojer anlangt, so war die Diagnose von *L. Kerstenii* schon lange gedruckt, als ich beim Fortschreiten der Publication der Filices africanae in Mettenius schriftlichem Nachlass *L. subulatum* mit einer Diagnose vorfand, die mir indessen in manchen Punkten derartige Abweichungen von meiner Pflanze zu besitzen schien, dass ich es damals nicht für geboten erachtete, beide Pflanzen mit einander zu identificiren, vielmehr in *L. subulatum* eine andere neue Art vermutete und demgemäß *L. subulatum* auch als eine eigene Species (l. c. 170) aufführte. Als ich dann später Exemplare von Bojer und Kirk zu untersuchen Gelegenheit hatte, stellte sich die Uebereinstimmung sofort heraus. Da nun der Name von Bojer nur ein Manuscriptname war und der 10te Fascikel von der Synopsis filicum von Hooker und Baker (cf. ed. I. p. 482) erst einige Monate später erschienen ist als die Filices africanae, so behält *L. Kerstenii* die Priorität.

45. *Aneimia* Sw.

1. *Aneimia Dregeana* Kze.

Hook. Bak. Syn. fil. p. 431. Mc. Ken Natal ferns p. 25.
 Natal (Buchanan 135).

46. *Mohria* Sw.

1. *Mohria caffrorum* Dsv.

Hook. Bak. Syn. fil. p. 436. Mc. Ken Natal ferns p. 25.
 Natal (Buchanan 136).

Ordo VII. Osmundaceae Mart.

47. *Todea* Willd.

1. *Todea barbara* Moore.

Kuhn Fil. Afric. p. 172. Mc. Ken Natal ferns p. 25.
 Natal (Buchanan 134).

Da von verschiedenen Autoren unsere afrikanische Pflanze mit der neuholländischen zu einer Art vereinigt wird, so benutze ich hier die Gelegenheit, um auf die Unterschiede beider Pflanzen aufmerksam zu machen.

T. barbara: *Folia stricta*; *segmenta basi non constricto-articulata*.

T. rivularis Sieb.: *Folia eurvata*; *segmenta basi constricto-articulata*.

Diese Articulation der Segmente ist ein so untrügliches Merkmal, dass ich bei Untersuchung einer sehr grossen Anzahl von Capenser Pflanzen von den verschiedenartigsten Standorten bei keiner Pflanze die geringste Andeutung einer solchen Gliederung bemerkt habe. In neuerer Zeit ist die Pflanze vom Cap unter den Namen *T. Vroomii* Hort. Belg. oder *T. affinis* Hort. J. Veitch in den Handel gekommen und zeichnet sich in der Entwicklung der jungen Wedel durch eine viel zartere und weichere Consistenz der Blattfläche aus, während bei *T. rivularis*, die in unseren Gärten so allgemein verbreitet ist, die Wedel gleich anfangs eine harte pergamentartige Textur zeigen.

48. *Osmunda L.*

1. *Osmunda regalis L.*

Kuhn Fil. Afrie. p. 173.

var. *eapensis* Milde Monogr. Osmund. p. 65.

Natal (Buehanan 132. 133).

Die von Buehanan gesammelten Exemplare stimmen genau überein mit den Pflanzen von Drège ($\beta. a$ und $\beta. b$), Gueinzius, Eeklon und Zeyher (4/7. 11), welche Milde zu seiner varietas „capensis“ rechnet.

var. *Plumieri* Milde.

Milde Monogr. Osmund. p. 62.

Forma abyssinica, *foliis fertilibus et sterilibus separatis*.

Abyssinien, an Bachufern im Gebüsch bei Gaffat 8100 Fuss bisher nur gefunden (Schimper 1414).

„Eine höchst interessante Pflanze“, wie Schimper dazu bemerkt, und in der That ist die Trennung der sterilen und fertilen Wedel bei der abyssinischen Pflanze im höchsten Grade merkwürdig und erinnert dadurch an die var. *japonica*, bei der stets die Fruchtwedel von dem sterilen Laub getrennt erscheinen. Den unfruchtbaren Wedeln nach stimmt die Pflanze von Schimper genau überein mit Exemplaren von Szovits aus Mingrelien, welche Milde seiner Zeit als var. *Plumieri* β *latifolia* beschrieben hat (cf. Monogr. Osmund. p. 63). Ich hatte früher *Osm. japonica* in Folge der getrennten Ausbildung der Wedel immer für eine besondere Art gehalten, nachdem mir aber vor einiger Zeit schon mein Freund Baker mitgetheilt, dass einige aus Süd-Afrika stammende Pflanzen mit ganz getrennten Wedeln ihm vorgekommen seien, wurde ich hinsichtlich des Artrechtes der *Osm. japonica* schon bedenklich. Die von Schimper gesammelten Pflanzen zerstörten nun vollends meine an sich noch schwachen Beweise für die Eigenartigkeit der *Osm. japonica*, so dass ich jetzt vielmehr annehme, dass *Osmunda regalis* unter geeigneten klimatischen Bedingungen in derselben Weise die Wedel getrennt auszubilden vermag wie *Osm. einnamomea*.

Fam. II. Marattiaceae Klf.

49. **Marattia Sm.**1. *Marattia fraxinea Sm.*

Kuhn Fil. Afric. p. 174.

Bourbon, Hellbourg (Kersten 106).

2. *Marattia salicifolia Schrad.*

Natal (Buchanan 137).

Wenn ich mich mit den meisten Pteridologen in Uebereinstimmung befinde, dass die sämmtlichen von de Vriese aufgestellten Arten der Gattung *Angiopteris* nichts weiter sind als klimatische Formen ein und derselben Art, so kann ich mich in Bezug auf die Gattung *Marattia* noch nicht zu dieser Ansicht bekennen, da die aus den verschiedenen Erdtheilen herstammenden Pflanzen derartige Merkmale besitzen, dass man sie mit Leichtigkeit unterscheiden kann, wie z. B. die südafrikanischen Wedel einen Habitus und Merkmale zeigen, wie sie mir bis jetzt von keiner anderen Lokalität wieder vorgekommen sind. Ich halte aus diesen Gründen an dem Artrecht der *M. salicifolia* noch fest. (Cfr. Luerssen Fil. Graeffeanae p. 260 ff.)

Fam. III. Lycopodiaceae Sw.

50. **Lycopodium L.**1. *Lycopodium Saururus Lam.*

Kuhn Fil. Afric. p. 186.

Bourbon (Kersten 77).

2. *Lycopodium gnidioides L.*

Kuhn Fil. Afric. p. 184.

Bourbon, Salazie (Kersten 108).

3. *Lycopodium robustum Klotzsch.*

Linnaea 18. p. 518. Spring Monogr. II. p. 29.

West-Afrika, Abo, an Baumstämmen (Buchholz).

Bisher nur aus Guiana bekannt.

4. *Lycopodium cernuum L.*

Seschellen (Perville 17. Kersten 79). — Bei Hickory Town im Camerungsgebiet (Buchholz). — Feuchter Hochwald bei Insono an der Loangoküste (Soyaux 69).

5. *Lycopodium trichiatum Bory.*

Kuhn Fil. Afric. p. 186.

Bourbon, Salazie (Kersten 109).

6. *Lycopodium clavatum L.*

Comoren, Angasija auf dem Vulkan zwischen 3600 und 6000 Fuss (Kersten 78).

— Bourbon zwischen Caverne des Musards und Cap Anglais (Kersten 107).

Cohors II. Phyllosporangieae.

Fam. IV. Ophioglossaceae R. Br.

51. Ophioglossum L.

1. *Ophioglossum fibrosum Schum.*

Kuhn Fil. Afric. p. 176.

Central-Afrika, im Lande der Djur bei der Seriba Ghattas (Schweinfurth s. num.).

Der nördlichste bis jetzt bekannte Standort.

2. *Ophioglossum reticulatum L.*

Central-Afrika, im Niam-Niamlande am Fusse der Baginsefelsen (Schweinfurth 3807). — Natal (Buchanan 139).

3. *Ophioglossum capense Schldl.*

Kuhn Fil. Afric. p. 176.

Natal (Buchanan 138).

Sectio II. Heterosporeae.

Cohors I. Trichosporangieae.

Fam. V. Salviniaceae Bartl.

52. Azolla Lam.

1. *Azolla pinnata R. Br.*

Kuhn Fil. Afric. p. 202.

Loangoküste, im fliessenden Wasser des Baches Makunga oder Tonde bei Chinchoxo (Soyaux 149).

2. *Azolla nilotica DCne.*

Kuhn Fil. Afric. p. 202.

Bahr-el-Abiad, an der Sobatmündung (Schweinfurth 996. 1012. 1135).

Cohors II. Caulosporangieae.

Fam. VI. Selaginellaceae Mett.

53. Selaginella P. Beauv.

1. *Selaginella imbricata Spring*

Kuhn Fil. Afric. p. 190.

Ost-Afrika, im Lande der Habâb (Hildebrandt 323). — Somaliküste im Ahlgebirge (Hildebrandt 879).

2. *Selaginella scandens Spring*

Kuhn Fil. Afric. p. 192.

West-Afrika, im Walde oft mannshoch bei Aburi im Camerungebiet (Buchholz).

3. *Selaginella fissidentoides Spring*

Kuhn Fil. Afric. p. 190.

Seschellen (Kersten 80. Perville 76 auf der Insel Mahe).

Auch von Madagascar und Bourbon bekannt.

4. *Selaginella Kraussiana A. Br.*

Kuhn Fil. Afric. p. 190.

In monte Kilimandjaro (v. d. Decken et Kersten 81).

Diese Art dürfte jedenfalls in Afrika noch weiter verbreitet sein, da dieselbe bis jetzt vom Camerungebiet, Natal und Kilimandjaro bekannt ist.

1. Vergleichende Uebersicht der bis jetzt von den Inseln Mauritius, Bourbon und Madagascar bekannt gewordenen Gefässkryptogamen.

Mauritius.	Bourbon.	Madagascar.
*Trichomanes Barklyanum Bak. ,, cuspidatum W. ,, digitatum Sw. ,, stylorum Poir. ,, tamarisciforme Jacq. ,, parviflorum Poir. *, ,, trinerve Bak.	Trichomanes parvulum Poir. ,, cuspidatum W. ,, digitatum Sw. ,, obscurum Bl. β . ,, stylosum Poir. ,, tamarisciforme Jacq. ,, parviflorum Poir. ,, ericoides Hdw. ,, radicans Sw. β . ,, bipunctatum Poir. ,, melanotrichum Schldl. ,, borbonicum Bosch.	Trichomanes parvulum Poir. ,, cuspidatum W. ,, reptans Mett. β . ,, Boivini Bosch. ,, obscurum Bl. β . ,, stylosum Poir. ,, tamarisciforme Jacq. ,, parviflorum Poir. ,, radicans Sw. β . ,, bipunctatum Poir.
Hymenophyllum fumarioides Willd.		Hymenophyllum polyanthos Sw.
,, Sibthorpioides Mett. ,, inaequale Dsv. ,, tenellum Jacq. ,, ciliatum Sm. *, ,, Boutoni Bak.	Hymenophyllum Sibthorpioid. Mett. ,, inaequalc Dsv. ,, tenellum Jacq. ,, ciliatum Sm. β . ,, capillare Dsv. ,, hygrometricum Dsv. ,, peltatum Dsv.	,, Sibthorpioid. Mett. ,, inaequale Dsv. ,, tenellum Jacq. ,, ciliatum Sm. β . *, ,, Poolii Bak. ,, hygrometricum Dsv.
Lindsaya ensifolia Sw.	Lindsaya cultrata Sw. ,, repens Kze. ,, cuncata Willd. ,, ensifolia Sw. ,, chinensis Mett. ,, ferruginea Kuhn. ,, acutifolia Dsv.	Lindsaya cultrata Sw. ,, repens Kze. ,, cuncata Willd. ,, ensifolia Sw. ,, chinensis Mett. ,, ferruginea Kuhn.
Hypolepis sparsisora Kuhn. Microlepia Speluncae Moore.	Hypolepis punctata Mett. ,, sparsisora Kuhn. Microlepia Speluncae Moore.	Hypolepis sparsisora Kuhn. Microlepia Speluncae Moore. *, ,, calobodon Mett. *, ,, Henriettae (Bak.) *, ,, hypolepidoides (Bak.) Dennstaedtia anthriscifolia Moore. Histiopteris incisa Sm.
Dennstaedtia anthriscifolia Moore. Histiopteris incisa Sm.	Dennstaedtia anthriscifolia Moore. Histiopteris incisa Sm. Lonchitis glabra Bory. ,, hirsuta Bory.	Dennstaedtia anthriscifolia Moore. Histiopteris incisa Sm. Lonchitis hirsuta Bory. ,, natalensis Hook. *, ,, polypus Bak.
Lonchitis hirsuta Bory.		

* bezeichnet eine für die Insel endemische Art.

Mauritius.

Pteridium aquilinum Kuhn.	
Adiantum reniforme L. β .	
" caudatum L.	
" confine Fée.	
" rhizophorum Sw.	
Capillus Veneris L.	
hispidulum Sw.	
" crenatum Poir.	
Pteridella adiantoides Knhn.	
" dura Mett.	
" angulosa Mett.	
" viridis Mett.	
Ochropterus pallens J. Sm.	
Actiniopteris dichotoma Mett.	
Doryopteris concolor Kuhn.	
" pedatoidea (Dsv.)	
" pilosa (Lam.)	
Pteris longifolia L.	
" cretica L.	
" biaurita L.	
" arguta Ait. β	
" scabra Bory.	
" woodwardioides Willd.	
Chrysodium aureum Mett.	
" punctatum Mett.	
Polybotrya tenuifolia Kuhn.	
Lomariopsis pollicina Mett.	
* " variabilis Fée.	
Acrostichum Aubertii Dsv.	
" spathulatum Bory.	
" hybridum Bory.	

Bourbon.

Pteridium aquilinum Kuhn.	
Adiantum reniforme L. β .	
" caudatum L.	
" confine Fée.	
" rhizophorum Sw.	
Capillus Veneris L.	
* " emarginatum Bory.	
* " fumarioides Willd.	
" hispidulum Sw.	
" crenatum Poir.	
Pteridella hastata Mett.	
" adiantoides Kuhn.	
" dura Mett.	
" angulosa Mett.	
" viridis Mett.	
Cheilanthes farinosa Kl.	
Ochropterus pallens J. Sm.	
Ceropteris argentea Kuhn.	
Actiniopteris dichotoma Mett.	
Doryopteris concolor Kuhn.	
" pedatoidea (Dsv.)	
" pilosa (Lam.)	
Pteris longifolia L.	
" cretica L.	
" biaurita L.	
" arguta Ait. β	
" scabra Bory.	
* " Croesus Bory.	
" Mettenii Kuhn.	
" woodwardioides Willd.	
" tripartita Sw.	
Chrysodium aureum Mett.	
" punctatum Mett.	
" bipinnatifidum Mett.	
Lomariopsis pollicina Mett.	
Acrostichum Aubertii Dsv.	
" spathulatum Bory.	
" hybridum Bory.	

Madagascar.

Pteridium aquilinum Kuhn.	
Adiantum caudatum L.	
" confine Fée.	
" rhizophorum Sw.	
" lunulatum Burm.	
" Capillus Veneris L.	
" hispidulum Sw.	
" crenatum Poir.	
Pteridella hastata Mett.	
" adiantoides Kuhn.	
" pectiniformis Mett.	
" dura Mett.	
" angulosa Mett.	
" involuta Mett. β .	
" viridis Mett.	
" quadripinnata Mett.	
* Cheilanthes madagascariensis Bak.	
* Notholaena Streetiae Bak.	
Ochropterus pallens J. Sm.	
Ceropteris argentea Kuhn.	
Conogramme javanica Fée.	
Doryopteris concolor Kuhn.	
" pedatoidea (Dsv.)	
Pteris longifolia L.	
" cretica L.	
" macrodon Bak.	
" biaurita L.	
" scabra Bory.	
* " lanceaefolia Ag.	
* " laurea Dsv.	
" heteroclita Dsv.	
" Mettemii Knhn.	
* " remotifolia Bak.	
* " madagascarica Ag.	
* " platyodon Bak.	
* " triphylla Sw.	
" tripartita Sw.	
Chrysodium aureum Mett.	
" punctatum Mett.	
Polybotrya tenuifolia Kuhn.	
Lomariopsis pollicina Mett.	
Acrostichum Aubertii Dsv.	
" spathulatum Bory.	
" hybridum Bory.	
* " schizolepis Bak.	

Mauritius.	Bourbon.	Madagascar.
<i>Acrostichum falcatum</i> Fée.	<i>Acrostichum falcatum</i> Fée.	
„ <i>glabrescens</i> Kuhn.	* „ <i>didynamum</i> Fée.	
„	„ <i>glabrescens</i> Kuhn.	
„	„ <i>splendens</i> Bory.	
„ <i>Sieberi</i> Hk. Grev.	* „ <i>stipitatum</i> Bory.	
„	„ <i>Richardi</i> Bory.	
„ <i>tomentosum</i> Bory.	„ <i>Sieberi</i> Hk. Grev.	
„ <i>viscosum</i> Sw.		
<i>Blechnum polypodioides</i> Kuhn.	<i>Blechnum polypodioides</i> Kuhn.	<i>Blechnum polypodioides</i> Kuhn.
„ <i>tabulare</i> Kuhn.	„ <i>tabulare</i> Kuhn.	„ <i>tabulare</i> Kuhn.
„		„ <i>australe</i> L.
„		„ <i>punctulatum</i> Sw.
„		* <i>Lomaria biformis</i> Baker.
„		„ <i>pubescens</i> Baker.
„		„ <i>procera</i> Spreng.
<i>Monogramme graminea</i> Schk.	<i>Monogramme graminea</i> Schk.	
<i>Vittaria zosteræfolia</i> Bory.	<i>Vittaria zosteræfolia</i> Bory.	
„	„ <i>isoëtifolia</i> Bory.	
„	„ <i>plantaginea</i> Bory.	
„	„ <i>scolopendrina</i> Mett.	
<i>Antrophyum Boryanum</i> Klff.	<i>Antrophyum Boryanum</i> Klff.	<i>Antrophyum Boryanum</i> Klff.
„ <i>immersum</i> Mett.	„ <i>immersum</i> Mett.	„ <i>immersum</i> Klff.
„	„ <i>obtusum</i> Klff.	
<i>Asplenium Nidus</i> L.	<i>Asplenium Nidus</i> L.	<i>Asplenium Nidus</i> L.
„ <i>longissimum</i> Bl.	„ <i>lineatum</i> Sw.	„
„ <i>lineatum</i> Sw.		„ <i>oligophyllum</i> Klff.
„ <i>pulchrum</i> Thouars.	„ <i>stoloniferum</i> Bory.	„
„ <i>stoloniferum</i> Bory.	„ <i>lunulatum</i> Sw.	„ <i>lunulatum</i> Sw.
„	„ <i>erectum</i> Bory.	
„	„ <i>gemmiferum</i> Schrad.	„ <i>gemmiferum</i> Schrad.
„ <i>nitens</i> Sw.	„ <i>anisophyllum</i> Kze.	„ <i>Poolii</i> Bak.
„ <i>pellucidum</i> Lam.	„ <i>nitens</i> Sw.	„ <i>anisophyllum</i> Kze.
„ <i>macrophyllum</i> Sw.	„ <i>pellucidum</i> Lam.	„ <i>pellucidum</i> Lam.
„ <i>dareaefolium</i> Bory.	„ <i>macrophyllum</i> Sw.	„ <i>macrophyllum</i> Sw.
„ <i>protensum</i> Schrad.	„ <i>dareaefolium</i> Bory.	„ <i>protensum</i> Schrad.
„ <i>resectum</i> Sm.	„	„ <i>Gilpinæa</i> Baker.
„	„ <i>resectum</i> Sm.	„ <i>resectum</i> Sm.
„ <i>praemorsum</i> Sw.	„ <i>praemorsum</i> Sw.	„ <i>laetum</i> Sw.
„ <i>Sandersoni</i> Hook.	„ <i>Sandersoni</i> Hook.	„ <i>caudatum</i> Forst.
„		„ <i>præmorsum</i> Sw.
„ <i>bipartitum</i> Bory.	„ <i>auritum</i> Sw.	„ <i>Sandersoni</i> Hook.
	„ <i>bipartitum</i> Bory.	* „ <i>Melleri</i> Mett.
		„ „ <i>Mannii</i> Hook.
		* „ „ <i>pygmaeum</i> Hook.
		„ „ <i>Dregeanum</i> Kze.
		„ „ <i>auritum</i> Sw.
		„ „ <i>bipartitum</i> Bory.
		„ <i>Trichomanes</i> L.

Mauritius.

Asplenium rutaefolium Mett.

,, viviparum Pr.

,, Fabianum Hombr. Jacq.

,, cuncatum Lam.

,, silvaticum Mett.

,, arborescens Mett.

,, proliferum Lam.

Cystopteris fragilis Bernh.

Hypodematum crenatum Kuhn.

Aspidium strigosum Willd.

,, tomentosum Kuhn.

,, crinitum Wall.

,, oppositum Klff.

,, Desvauxii Mett.

,, molle Sw.

,, elatum Bojer.

,, unitum Mett.

,, truncatum Gaud.

,, cucullatum Bl.

,, Arbuscula Dsv.

,, lanuginosum Willd.

,, oligodonton Dsv.

,, ammifolium Dsv.

,, coriaccum Sw.

,, Pica Dsv.

v. d. Deeken, Reisen III, 3. Botanik.

Bourbon.

Asplenium Adiantum nigrum L.

,, rutaefolium Mett.

,, viviparum Pr.

,, Fabianum Hombr. Jacq.

,, cuncatum Lam.

,, arborescens Mett.

,, proliferum Lam.

Athyrium scandicinum Fée.

Loxoscaphe theciferum Moore.

Cystopteris fragilis Bernh.

Hypodematum crenatum Kuhn.

Aspidium strigosum Willd.

,, tomentosum Kuhn.

,, heteropterum Mett.

,, crinitum Wall.

,, oppositum Klff.

,, procerum Boj.

,, Desvauxii Mett.

,, molle Sw.

,, elatum Bojer.

,, unitum Mett.

,, truncatum Gaud.

,, cucullatum Bl.

,, Arbuscula Dsv.

,, pteroides Sw.

,, Boryanum Willd.

filix. Sw. umbilicatum Mett.

,, oligodonton Dsv.

,, aquilinoides Mett.

,, prolixum Willd.

,, ammifolium Dsv.

,, coriaceum Sw.

,, squamisetum Kuhn.

,, Pica Dsv.

Madagascar.

Asplenium viviparum Presl.

,, affine Sw.

*, „ herpetopteris Bak.

,, silvaticum Mett.

,, arborescens Mett.

*, „ brevipcs Bak.

*, „ madagascariense Bak.

,, Sechellarum Bak.

,, proliferum Lam.

Athyrium scandicinum Fée.

,, nigripes (Bl.).

Loxoscaphe theciferum Moore.

Aspidium strigosum Willd.

,, tomentosum Kuhn.

,, heteropterum Mett.

,, crinitum Wall.

*, „ anatinophlebium (Bak.)

*, „ Sewellii (Bak.)

,, oppositum Klff.

*, „ longicusp (Bak.)

*, „ distans Kuhn.

,, Desvauxii Mett.

,, molle Sw.

,, clatum Bojer.

*, „ trichophlebium (Bak.)

,, unitum Mett.

,, truncatum Gaud.

*, „ suberenulatum (Bak.)

,, cucullatum Bl.

*, „ parallelum (Bak.)

*, „ fibrillosum (Bak.)

*, „ costulare (Bak.)

,, catopteron Kze.

*, „ Boivini (Bak.)

*, „ mascarcense (Bak.)

,, filix. Sw. β . elongatum Hook.

,, oligodonton Dsv.

,, ammifolium Dsv.

,, coriaceum Sw.

,, caryotideum Wall.

,, squamisetum Kuhn.

,, fraternum Mett.

,, speciosum Mett.

,, Pica Dsv.

,, coadunatum Wall.

Mauritius.	Bourbon.	Madagascar.
Phegopteris tomentosa Mett.	Phegopteris biformis Mett.	*Aspidium pleiotomum (Bak.)
„ proliferata Kuhn.	„ tomentosa Mett.	Phiegopteris biformis Mett.
„ cruciata Mett.	„ proliferata Kuhn	„ tomentosa Mett.
* „ bivestita Mett.	„ cruciata Mett.	—
* „ cyatheaefolia Mett.	—	—
„ triphylla Kuhn.	„ triphylla Kuhn.	* „ triphylla Kuhn.
—	—	fragilis (Bak.)
Taenitis angustifolia RBr.	Taenitis microphylla Mett.	—
Polypodium serrulatum Mett.	Polypodium serrulatum Mett.	Polypodium serrulatum Mett.
„ Beaumontii Leperv.	„ Beaumontii Leperv.	—
„ moniliforme Lag. β .	„ pygmaeum Buch.	—
„ obtusum Kuhn.	„ moniliforme Lag. β .	„ moniliforme Lag. β .
„ Sechellarum Bak.	—	—
—	—	*
—	—	.. synsorum Bak.
.. asplenifolium L. β .	.. asplenifolium L. β .	.. Boivini Mett.
.. argyratum Bory.	.. argyratum Bory.	.. Poolii Bak.
.. multifidum Bory.	.. multifidum Bory.	.. torulosum Bak.
.. parvulum Bory.	.. parvulum Bory.	—
—	—	perludens Bak.
—	—	deltodon Bak.
.. lycopodioides L.	.. lycopodioides L.	Gilpiniae Bak.
.. Loxogramme Mett.	.. Loxogramme Mett.	subpinnatum Bak.
.. lanceolatum L.	.. lanceolatum L.	devolutum Bak.
.. simplex Sw.	.. simplex Sw.	lycopodioides L.
—	—	Loxogramme Mett.
.. punctatum Sw.	—	lanceolatum L.
—	—	lineare Thbg.
.. Phymatodes L.	.. Phymatodes L.	bullatum Bak.
.. spissum Bory.	.. spissum Bory.	normale Don. β .
—	—	punctatum Sw.
.. Willdenowii Bory.	.. Willdenowii Bory.	Melleri Bak.
Hymenolepis spicata Pr.	Hymenolepis spicata Pr.	Phymatodes L.
Platycerium allicorne Dsv.	Platycerium allicorne Dsv.	—
Nephrolepis abrupta Mett.	Nephrolepis abrupta Mett.	fissum Bak.
.. tuberosa Pr.	.. tuberosa Pr.	Willdenowii Bory
.. biserrata Schott.	.. biserrata Schott.	Hymenolepis spicata Pr.
—	—	Platycerium allicorne Dsv.
Arthropteris albopunctata Sm.	Arthropteris albopunctata Sm.	* madagascariense Bak.
Oleandra articulata Pr.	Oleandra articulata Pr.	Nephrolepis abrupta Mett.
Davallia repens Kuhn.	Davallia repens Kuhn.	.. tuberosa Pr.
* „ Mauritiana Hook.	—	.. biserrata Schott.
—	—	Didymochlaena lunulata Dsv.
—	—	Arthropteris albopunctata Sm.
—	—	Oleandra articulata Pr.
—	—	—
—	—	Davallia denticulata Mett. β .
—	—	* Alsophila bullata Bak.
—	—	* „ vestita Bak.

Mauritius.

Cyathea canaliculata Willd.
" *excelsa* Sw.

Gleichenia flagellaris Spr.
" *dichotoma* Hook.

Schizaea dichotoma Sm.

Mohria caffrorum Dsv.
Osmunda regalis L.
Angiopteris evecta Hoffm.
Marattia fraxinea Sm.

Equisetum ramosissimum Desf.
Lycopodium Saururus Lam.

" *verticillatum* L.
" " *epiceafolium* Dsv.
" " *ulicifolium* Vent.

" *gnidioides* L.
" *Phlegmaria* L.
" *obtusifolium* Sw.
" *cernuum* L.
" *carolinianum* L.
" *clavatum* L.

Psilotum nudum Griseb.

Ophioglossum lancifolium Pr.
" *ovatum* Bory.
" *reticulatum* L.
" *pendulum* L.

Marsilia crenulata Dsv.
" *diffusa* Lepr.

**Selaginella Barklyae* Bak.
" *obtusa* Spr.

Bourbon.

Cyathea canaliculata Willd.
" *excelsa* Sw.
* " *glaucia* Bory.

Ceratopteris thalictroides Brong.
**Gleichenia Boryi* Kze.

" *flagellaris* Spr.
" *dichotoma* Hook.

Lygodium lanceolatum Dsv.

Schizaea dichotoma Sm.

Mohria caffrorum Dsv.
Osmunda regalis L.
Angiopteris evecta Hoffm.
Marattia fraxinea Sm.

Equisetum ramosissimum Desf.
Lycopodium Saururus Lam.

" *verticillatum* L.
" *epiceafolium* Dsv.
" *ulicifolium* Vent.

" *gnidioides* L.
" *Phlegmaria* L.
" *obtusifolium* Sw.
* " *ophioglossoides* Lam.
" *cernuum* L.
" *trichiatum* Bory.
" *carolinianum* L.
" *clavatum* L.

Psilotum nudum Griseb.

Ophioglossum lancifolium Pr.
" *ovatum* Bory.
" *reticulatum* L.
" *pendulum* L.
" *palmatum* L.

Marsilia crenulata Dsv.

Selaginella obtusa Spr.
" *fissidentoides* Spr.

Madagascar.

**Hemitelia Melleri* Bak.
Cyathea canaliculata Willd.

* .. *discolor* Bak.
* .. *quadrata* Bak.
* .. *appendiculata* Bak.
.. *Dregei* Kze.
* .. *Goudotii* Kze.
.. *decrescens* Mett.
.. *marattioides* Willd.

Ceratopteris thalictroides Brong.

Gleichenia flagellaris Spr.
" *dichotoma* Hook.

Lygodium lanceolatum Dsv.
" *Kerstenii* Kuhn.

Schizaea dichotoma Sm.
" *digitata* Sw.
" *fistulosa* Labill.

Mohria caffrorum Dsv.
Osmunda regalis L.

Angiopteris evecta Hoffm.
Marattia fraxinea Sm.

" *Boivini* Mett.

Equisetum ramosissimum Desf.

Lycopodium epiceafolium Dsv.
" *ulicifolium* Vent.

* .. *proliferum* Bl.
" .. *pecten* Bak.
" .. *dichotomum* Sw.
" .. *gnidioides* L.
" .. *Phlegmaria* L.

" *cernuum* L.
" .. *carolinianum* L.
" .. *clavatum* L.
" .. *complanatum* L.

Psilotum nudum Griseb.
" *flaccidum* Wall.

Ophioglossum reticulatum L.
" *pendulum* L.

Marsilia diffusa Lepr.

**Salvinia mollis* Mett.

Azolla pinnata RBr.

Selaginella obtusa Spr.
" *fissidentoides* Spr.

Mauritius.	Bourbon.	Madagascar.
<i>Selaginella concinna</i> Spr.	<i>Selaginella concinna</i> Spr.	<i>Selaginella concinna</i> Spr.
.. <i>serrulata</i> Spr.	.. <i>serrulata</i> Spr.	.. <i>falcata</i> Spr.
.. <i>falcata</i> Spr.	.. <i>falcata</i> Spr.	.. <i>membranacea</i> Spr.
.. <i>membranacea</i> Spr.	.. <i>membranacea</i> Spr.	.. <i>tereticaulis</i> Spr.
* .. <i>deliquescens</i> Spr.	.. <i>tereticaulis</i> Spr.	.. <i>laevigata</i> Spr.
.. <i>tereticaulis</i> Spr.	..	
* .. <i>brachystachya</i> Spr.	* .. <i>cataphracta</i> Spr.	
		* .. <i>digitata</i> Spr.
	* .. <i>cupressina</i> Spr.	* .. <i>unilateralis</i> Spr.
	* .. <i>surculosa</i> Spr.	
		* .. <i>Goudotiana</i> Spr.
		* .. <i>Lyallii</i> Spr.
		.. <i>pectinata</i> Spr.
		.. <i>suberosa</i> Spr.
		.. <i>molliceps</i> Spr.

Die vorstehende vergleichende Uebersicht ergiebt, dass von Mauritius 175 Gefässkryptogamen, darunter 10 endemische, von Bourbon 210 mit 14 endemischen, und von Madagascar 262 mit 67 endemischen Arten bis jetzt bekannt sind, wobei besonders letztere Anzahl auffällig erscheint. Mauritius und Bourbon stimmen in ihrer Farnflora genauer mit einander überein als Bourbon mit Madagascar, da sie einerseits eine ganze Anzahl von Pflanzen aufweisen, welche auf Madagascar bis jetzt nicht nachgewiesen sind, anderseits Typen bereits zeigen, die für Indoceanien charakteristisch sind. Die Farnflora von Madagascar zeigt hingegen eine grosse Uebereinstimmung mit dem afrikanischen Continent, welche sich noch um so grösser herausstellen wird, wenn uns erst einmal die Madagascar gegenüberliegenden Küstenstriche botanisch genauer erschlossen sein werden.

Wenn Baker in seiner Flora von Mauritius und den Seschellen nur 168 Gefässkryptogamen für erstere Insel angibt, so beruht die Differenz dieser 7 Arten lediglich in der verschiedenen Auffassung der Speciesgränze. Schliesslich bemerke ich noch, dass ich die „Revised list of the Ferns of Natal by Rev. John Buchanan“ nicht bei dieser Arbeit benutzt habe, da mir diese Abhandlung vom Verfasser erst zuging, als schon die beiden ersten Bogen dieser Arbeit gedruckt waren.

2. Uebersicht der Gefässkryptogamen der Seschellen.*)

<i>Trichomanes cuspidatum</i> Willd.	<i>Adiantum caudatum</i> L.
— <i>erosum</i> Willd.	— <i>rhizophorum</i> Sw.
— <i>obscurum</i> Bl. β.	<i>Pteridella Doniana</i> Mett.
<i>Hymenophyllum ciliatum</i> Sw.	— <i>viridis</i> Mett.
— <i>polyanthos</i> Sw.	<i>Actiniopteris dichotoma</i> Mett.
— <i>hygrometricum</i> Dsv.	<i>Pteris Barklyae</i> Hook.
<i>Lindsaya Kirkii</i> Hook.	— <i>biaurita</i> L.
— <i>ensifolia</i> Sw.	— <i>atrovirens</i> Willd.
— <i>chinensis</i> Mett.	— <i>tripartita</i> Sw.
<i>Microlepia Speluncae</i> Moore.	<i>Chrysodium aureum</i> Mett.
<i>Histoiopteris incisa</i> J. Sm.	— <i>bipinnatifidum</i> Mett.
<i>Lonchitis hirsuta</i> Bory.	<i>Polybotrya tenuifolia</i> Kuhn.

*) Unter Benutzung von *Baker, flora of Mauritius and the Seychelles.*

Lomariopsis Pervillei Mett.
Acrostichum spathulatum Bory.
 — *simplex* Sw.
 — *conforme* Sw.
 — *viscosum* Sw.
 — *Sieberi* Hook. Grev.
 — *latifolium* Sw.
Monogramme graminea Schk.
Vittaria lineata Sw.
 — *elongata* Sw.
 — *scolopendrina* Mett.
Antrophyum immersum Mett.
 — *reticulatum* Mett.
Asplenium Nidus L.
 — *lunulatum* Sw.
 — *bulbiferum* Forst.
 — *tenerum* Forst.
 — *resectum* Sm.
 — *pellucidum* Lam.
 — *caudatum* Forst.
 — *cuneatum* Lam.
 — *Sechellarum* Bak.
Aspidium strigosum Willd.
 — *molle* Sw. β .
 — *cucullatum* Bl.
 — *Hornei* (Bak.)
 — *Wardii* (Bak.)
 — *coriaceum* Sw.
 — *pleiotomum* (Bak.)

Polypodium Pervillei Mett.
 — *serrulatum* Mett.
 — *asplenifolium* L. β .
 — *Sechellarum* Bak.
 — *albobrunneum* Bak.
 — *punctatum* Sw.
 — *Phymatodes* L.
 — *spissum* Bory.
Platycerium alcicorne Dsv.
Hymenolepis spicata Pr.
Nephrolepis tuberosa Pr.
 — *biserrata* Schott.
Oleandra articulata Pr.
Davallia Hornei Bak.
 — *repens* Kuhn.
 — *denticulata* Mett. β .
Cyathea Sechellarum Mett.
Gleichenia dichotoma Hook.
Schizaea intermedia Mett.
Angiopteris erecta Hoffm.
Lycopodium squarrosum Forst.
 — *Phlegmaria* L.
 — *cernuum* L.
Psilotum flaccidum Wall.
Ophioglossum palmatum L.
 — *pendulum* L.
Selaginella fissidentoides Spr.
 — *Sechellarum* Bak.

3. Uebersicht der bis jetzt bekannten Gefässkryptogamen der Insel Nossi-Be.

Lindsaya ensifolia Sw.
Lonchitis hirsuta Bory.
Adiantum rhizophorum Sw.
 — *lunulatum* Burm.
 — *Capillus Veneris* L.
Pteridella adiantoides Kuhn.
 — *dura* Mett.
 — *viridis* Mett.
Cheilanthes Boivini Mett.
Doryopteris concolor Kuhn
Pteris Mettenii Kuhn.
 — *tripartita* Sw.
Chrysodium punctatum Mett.
Polybotrya tenuifolia Kuhn.
Asplenium Gautieri Hook.
 — *bipartitum* Bory.
 — *macrophyllum* Sw.
 — *cuneatum* Lam.

Aspidium unitum Mett.
 — *funestum* Kze.
 — *speciosum* Mett.
?Diacalpe Madagascariensis Féé.
Polypodium lycopodioides L.
 — *obtusum* Kuhn.
 — *Phymatodes* L.
Nephrolepis biserrata Schott.
Cyathea canaliculata Willd.
 — *marattoides* Willd.
Lygodium Boivini Mett.
 — *Kerstenii* Kuhn.
 — *lanceolatum* Dsv.
Marattia microcarpa Mett.
Ophioglossum fibrosum Schum.
Marsilia diffusa Lepr.
Selaginella Pervillei Spring.

4. Farne der Insel St. Marie an der Küste von Madagascar.

Trichomanes obscurum Bl. β .
 — *Boivini* Bosch.
Pteris heterocarpa Dsv.
Asplenium Nidus L.

Cyathea Boivini Mett.
 — *decrescens* Mett.
 — *marattoides* Willd.
Marattia Boivini Mett.

5. Die Gefässkryptogamen der Comoren.

a. Insel Angasija.

Pteridium aquilinum Kuhn.
Adiantum caudatum L.
 — *hispidulum* Sw.
Pteridella dura Mett.
 — *viridis* Mett.
Pteris biaurita L.
Acrostichum hybridum Bory.
 — *splendens* Bory.
 — *viscosum* Sw. β .
Asplenium caudatum Forst.
 — *macrophyllum* Sw.
 — *nitens* Sw.

Asplenium praemorsum Sw.
Aspidium oligodonton Dsv.
 — *lobatum* Sw. β .
 — *molle* Sw. β .
Polypodium lanceolatum L.
 — *Loxogramme* Mett.
 — *simplex* Sw.
 — *Phymatodes* L.
Nephrolepis tuberosa Pr.
 — *biserrata* Schott.
Lycopodium clavatum L. β . *inflexum* Spr.

b. Insel Moheli.

Lonchitis Natalensis Hook.
Adiantum lunulatum Burm.

Asplenium arborescens Mett.
Aspidium cucullatum Bl.

c. Insel Mayotte.

Trichomanes erosum Willd. β .
 — *Boivini* Bosch.
 — *obscurum* Bl.
Hymenophyllum ciliatum Sm.
 — *fumarioides* Willd. β .
Lindsaya Boivini Mett.
 — *chinensis* Mett.
Adiantum confine Fée.
Pteridella pectiniformis Mett.
 — *viridis* Mett.
Pteris longifolia L.
 — *biaurita* L.
 — *heteroclita* Dsv.
 — *Mettenii* Kuhn.
 — *maxima* Bak.
 — *tripartita* Sw.
Chrysodium Boivini Kuhn.

Vittaria zosteriæfolia Bory.
Asplenium bipartitum Bory.
 — *macrophyllum* Sw.
Phegopteris biformis Mett.
 — *triphylla* Kuhn.
Aspidium cucullatum Bl.
 — *coadunatum* Wall. β .
Polypodium Willdenowii Bory.
Platycerium alcicorne Dsv.
Nephrolepis tuberosa Pr. β .
Didymochlaena lunulata Dsv.
Davallia denticulata Mett. β .
Alsophila Boivini Mett.
Hemitelia capensis R. Br.
Gleichenia dichotoma Hook.
Lygodium lanceolatum Dsv.
Marattia microcarpa Mett.

d. Johanna oder Anjuana.*)

1. *Trichomanes parvulum* Poir.
2. *Trichomanes Hildebrandtii*. n. sp.

Folia terrae arte adpressa; petiolus 2—3, cm. longus; lamina orbicularis s. suborbicularis, integrifolia s. irregulariter subsinuata, 3—4 cm. lata atque longa, glaberrima; folia fertilia sterilibus aequalia; sori immersi; indusium infundibuliforme ore paullulum dilatato, bifido; receptaculum breve vix exsertum; nervi radiatim dispositi, marginem non attingentes, infra pilis radicosis densissime obtecti.

Johanna, im schattigen Walde an glatten Baumstämmen 600—800 m. Hildebrandt. n. 1856.—

Eine ganz eignethümliche Art, welche sich an *Trichomanes peltatum* Bak. genau anschliesst,

jedoch durch die grossen kreisrunden Wedel und durch die tief in die Blattfläche eingesenkten Fruchthaufen sich sofort unterscheidet. Die Pflanze gleicht im sterilen Zustande vollständig gewissen Lebermoosen.

3. *Trichomanes cuspidatum* Willd. (1854 1855)
4. — *erosum* Willd. var. *laciñata* Mett. (Kirk.)
5. — *radicans* Sw. var. *gigantea* Mett. (1793)
6. — *obscurum* Bl. var. *pectinata* Mett. (1793 a)
7. — *bipunctatum* Poir. (1850 1851)
8. *Hymenophyllum Sibthorpioides* Mett. (1852)
9. — *capillare* Dsv. (1848)

*) Unter Berücksichtigung der von J. M. Hildebrandt auf der Insel im Jahre 1875 gesammelten Pflanzen. Die beigefügten Nummern beziehen sich auf die genannte Sammlung.

10. *Hymenophyllum inaequale* Dsv. (1849)
11. — *ciliatum* Dsv. (Hildebr. s. num.)
12. — *peltatum* Dsv. (Hildebr. s. num.)
13. *Lonchitis natalensis* Hook. (1756)
14. *Pteridium aquilinum* Kuhn. (1757)
15. *Microlepia Speluncae* Moore. (1781)
16. *Adiantum lunulatum* Burm. (1750)
17. — *confine* Fée (1752)
18. — *caudatum* L. (Peters)
19. — *Capillus Veneris* L. (1751)
20. — *hispidulum* Sw. (1749)
21. *Pteridella viridis* Mett. (1755)
22. *Pteris longifolia* L. (1759)
23. — *biaurita* L. (1760)
24. — *dubia* n. sp.
Ex affinitate *Pteridis biauritae*, sed defectu spinularum in superficie laminae, lacinulis intimis apice profunde serrulatis satis distinctum.
Johanna (Hildebrandt 1763)
25. *Pteris geminata* Wall. (Kirk.)
26. — *tripartita* Sw. (1758)
27. *Acrostichum Aubertii* Dsv. (1800)
28. — *Sieberi* Hk. Grev. (1799. 1801 partim)
29. — *hybridum* Bory.
30. — *splendens* Bory.
31. *Chrysodium aureum* Mett. (1802)
32. — *punctatum* Mett. (1803)
33. *Lomariopsis pollicina* Mett. (Kirk.)
34. *Blechnum polypodioides* Kuhn. (1764)
35. *Vittaria scolopendrina* Mett. (1761)
36. — *zosteracifolia* Bory. (Speke)
37. *Antrophyum Boryanum* Kl. (1767a)
38. — *immersum* Mett. (1767b)
39. *Asplenium Nidus* L. (1766)
40. — *gemmaferum* Schrad. (1768)
41. — *Mettenii* Kuhn. (1774)
42. — *Sandersoni* Hook. (1776)
43. — *resectum* Sm. (1772)
44. — *macrophyllum* Sw. (1771)
45. — *decipiens* nov. spec.

Asplenio caudato Forst. affine, sed lamina utrinque attenuata, segmentis basalibus auriculatis satis diversum.

Johanna im Schatten der Wälder an Baumstämmen. (Hildebrandt 1773).

Dem *Asplenium caudatum* Forst. sehr nahe stehend, aber durch die gegen den Grund der Blattfläche sich allmälig verkleinernden Fiederchen leicht unterscheidbar. Bei allen indo-polynesischen Exemplaren von *Aspl. caudatum*, welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, sind die letzten Paare der Segmente nicht kleiner als die voraufgehenden. In Bezug auf die Architektonik der

Blattfläche erinnert vorstehende Art an *Aspl. longissimum* Bl. und *A. pellucidum* Lam. Hierher gehört auch wahrscheinlich die von Kirk auf Johanna gesammelte Pflanze (cf. supra p. 33), von welcher ich nur ein Fragment gesehen habe und daher über den Blattgrund der Wedel im Unklaren bin.

46. *Asplenium cuneatum* Lam. (1775)
47. — *arborescens* Mett. (1765)
48. *Athyrium aspidioides* Kuhn. (Bojer.)
49. *Aspidium molle* Sw. (1785) et var. *violascens* Mett. (1783)
50. — *Spekei* Kuhn (1783 a)
51. — *elatum* Bojer (1782)
52. — *procerum* Bojer.
53. — *cucullatum* Bl. (1784)
54. — *distans* Kuhn. (Kirk.)
55. — * *truncatum* Gaud.
56. *Phegopteris triphylla* Kuhn. (Kirk.)
57. *Aspidium oligodonton* Dsv. (1789)
58. — *coriaceum* Sw. (1790)
59. — *coadunatum* Wall. (1794)
60. *Polypodium parvulum* Bory. (1787)
61. — *comorense* Bak. (1788)
62. — *simplex* Sw. (1753)
63. — *Loxogramme* Mett. (1769. 1770. 1801 partim.)
64. — *punctatum* Sw. (1779)
65. — *Phymatodes* L. (1778)
66. *Hymenolepis spicata* Pr. (1762)
67. *Platycerium alcicorne* Dsv. (1791)
68. *Didymochlaena lunulata* Dsv. (1797)
69. *Nephrolepis biserrata* Schott. (1780)
70. *Arthropteris ramosa* Mett. (1754)
71. — *albopunctata* J. Sm. (1786)
72. *Oleandra articulata* Pr. (1777)
73. *Davallia repens* Kuhn. (1789 a)
74. — *denticulata* Mett. var. *intermedia* Mett. (1792)
75. — *Mauritiana* Hook. (Kirk. in herb. Berol. ex coll. Kew. n. 231.)
76. *Alsophila Boivini* Mett. (1746)
77. *Cyathea Kirkii* Hook. (1748)
78. — *Hildebrandtii* Kuhn. (1747)
79. *Gleichenia dichotoma* Hook. (1796)
80. *Lygodium Kerstenii* Kuhn. (1795)
81. *Marattia fraxinea* Sm. (1798)
82. *Lycopodium verticillatum* L. (1806)
83. — *epiceaefolium* Dsv. (1805)
84. — *Phlegmaria* L. (1805 a)
85. *Psilotum nudum* Griseb. (1804)
86. *Marsilia diffusa* Lepr. (1809)
87. *Selaginella amphirrhizos* ABr. (1808)
88. *Selaginella Hildebrandtii* ABr. (1807)

IV. Phanerogamae.

I. Cyperaceae. Juss.

Auctore Boeckeler.

1. *Cyperus* L.

1. *Cyperus aureus* H. B. Kth.

β . *aurantiacens* (Humb. Kth.)

Sansibar (Linck 215).

2. *Cyperus obtusiflorus* Vahl. Beklr. Linnaea 35. p. 528.

Angasija prope Kitanda Mdjini septentr. versus ad viam Mziginu ducentem (Kersten 216) — Sansibar (Linck. 217)

3. *Cyperus Deekenii* Beklr. Linn. vol. 38. p. 361. (E. sectione Bracteatorum.)

Culmo *aeute triquetro latere uno canaliculato*; umbella semidecomposita multiradiata; radiis validulis *patentissimis* valde inaequalibus, $4\frac{1}{2}$ — 1 poll. longis, compressis, hinc leviter canaliculatis inde convexis, *ramisque margine superne seabridis*, apice multiramosis; ramis remotiusculis setaceis patentibus canaliculato-semiteretibus, inferioribus pollicem circ. longis, centralibus multo brevioribus; ramis secundariis brevisimis 1 — 3-stachyis; involuci, polyphylli foliolis *patentissimis* valde inaequalibus longe angustatis planis subalato-carinatis, margine carinaque subtiliss. spinulosis, exterioribus 14 — 8. poll. longis $4\frac{1}{2}$ — 3 lin. latis; spiculis in radiceorum apice *laxe aggregatis patentibus sublaneeolato-oblongis* subacutis leviter compressis 11 — 9-floris 3 lin. circ. longis; squamis sub anthesi parum remotis patulis *ex toto liberis leviter incurvis linearis-oblongis* obtusis muticis convexis tenuiter striatis brunnescenti-ferrugineis; stylo vix exerto tenerrimo profunde trifido.

In monte Kilimandjaro, alt. 6500 — 8500 ped. (v. d. Deeken et Kersten. 227.)

4. *Cyperus Kerstenii* Beklr. Linn. vol. 36. p. 373. (E. sectione Mariscorum.)

Culmo erecto leviter incurvato triangulare $\frac{3}{4}$ lin. crasso (parte abscissa 8-pollicari) laevi, lateribus subsuleatis; capitulo (e capitulis subtribus simplicibus subconfluentibus composito) triangulare-globoso rotundato-obtuso polystachyo 6 — 7 lin. diam.; involuero subtriphylo, foliolis *deflexis* anguste linearibus a basi sensim angustatis carinato-subcomplieatis, marginibus ac *earina acuta serrulato-perseabris*, binis inferioribus *valde elongatis* subflexuosis, 6 — 13 unc. longis; spiculis densiss. aggregatis bifloris in anthesi oblongis leniter compressis basi parum obliquis $2\frac{1}{2}$ lin. circ. long.; squamis (5) approximatis patulis sublaneeolato-oblongis acutiusculis convexis subtiliter elevato-nervatis *atropurpureis* concoloribus, infima reliquis breviore ac angustiore; filum. 3 subhexsertis subtilibus albidis; antheris magnis.

In monte Kilimandjaro alt. 6500 — 8500' (v. d. Deeken et Kersten 228).

2. *Kyllingia* Rottb.

1. *Kyllingia monocephala* Rottb. Kth. Enum. II. p. 129.

Angasija, in monte ignivomo inter 3600 et 6000 ped. (Kersten 223)

2. *Kyllingia erassipes* Beklr. Linnaea 35. p. 426.

Sansibar (Linck 224).

3. *Kyllingia macrantha* Beklr. Linnaea 35. p. 420.

K. polyphylla W. Bak. flor. Maur. Seych. p. 415.

Ins. Seschellae (Kersten 225).

3. **Fimbristylis** Vahl.

1. *Fimbristylis ferruginea* Vahl. Kth. Enum. II. p. 236.
Osi (Linek 222).

4. **Scirpus** L.

1. *Scirpus Giraudyi* Beckr. Linn. vol. 36. p. 483.
Isolepis Giraudyi Beckr. Steud. Syn. p. 91.
Angasija, in monte ignivomo (Kersten 213).
2. *Scirpus capillaris* L. Linn. vol. 36. p. 759.
Angasija, in monte ignivomo circa stationem nocturnam 6000 ped. (Kersten 221).
3. *Scirpus setaceus* L. Beckr. Linn. vol. 36. p. 503.
 γ . digynus Beckr. (J. Ecklonianus Schrad).
var. subtiliter reticulata.
Angasija, in monte ignivomo inter 3600 et 6000 ped. (Kersten 220).
4. *Scirpus lenticularis* Spreng. Spec. I. p. 208.
Isolepis lenticularis R. Br.
Insula Bourbonia inter Cap Anglais et Caverne des Musards (Kersten 210).

5. **Cladium**, P. Br.

1. *Cladium iridifolium* Bak. flor. Seych. Maur. p. 424.
Vincentia latifolia Kunth Enum. II. p. 314.
Insula Bourbonia, Hellbourg (Kersten 214).

6. **Carex**, L.

1. *Carex ramosa* Schk. Car. Tab. 204.
Boott, Ill. Gen. Car. III. p. 106. Tab. 322.
Angasija, in monte ignivomo circa stationem nocturnam, 6000 ped. (Kersten 218).

II. Iridaceae Juss.

Auctore F. W. Klatt.

I. **Gladiolus** Tournef. (F. W. Klatt, Revisio Iridearum. Linnaea XXXII. pag. 689)

1. *Gladiolus Garnierii* F. W. Klatt.

(Plantes de Madagascar, Linnaea Vol. XXXVII, pag. 511.) Hab. Monte Kilimandjaro 6500—8500, coll. v. d. Decken et Kersten Nr. 120.

Das vorliegende Exemplar hat ausgebildete Früchte, welche viel kürzer als die Spatha sind. Jede Kapselklappe ist in der Mitte durch eine Ader getheilt, die sich in der Form von der äussern Fachnath nicht unterscheidet, so dass die Frucht scheinbar 6fächrig ist. Die sehr vielen Samen sind hellbraun geflügelt. Diese Samenflügel, wie auch die häutigen Klappen sind der Quere nach fein geadert.

Der beiliegende Bulbus zeigte glänzend braune Schuppen, deren Fibren langgestreckte Maschen, besonders nach oben bilden.

Die Perigonröhre, unten auf einer kurzen Strecke sehr eng, dann sich allmählig bis zu einer bedeutenden Kreisfläche erweiternd, wobei sie sehr gekrümmmt ist, unterscheidet am leichtesten diese Art von der ähnlichen *G. Watsonii* Thbg.

II. **Dierama**, C. Koch et Bouché.

2. *Dierama cupuliflorum* F. W. Klatt (Tab. III.)

Scapo tereti gracili erecto racemoso; ramis capillaribus curvatis vibranteatis; foliis anguste ensiformibus sensim attenuato-acuminatis; floribus 2—3 congestis

purpureis; spathis inaequivalvibus, valva exteriore elongata trifida, interiore bifida; perigonii laciniis erectis conniventibus, interioribus oblongo-spathulatis, exterioribus emarginato-spathulatis, stigmatibus glabris.

Diese Art ist die dritte einer kleinen Irideengruppe, die von Sparaxis abgetrennt und auf *S. pendula* Kerr (*Ixia pendula* Thbg.) gegründet worden ist.

Alle Arten *Dierama* haben in ihrem Habitus etwas schlankes, zierliches, das den Sparaxis-Arten abgeht, die vielmehr recht steif und starr sind.

Die Staubbeutel sind bei *Dierama* den Staubfäden in einem Einschnitt, bei Sparaxis am Rücken angeheftet. *Dierama* hat eiförmige, Sparaxis dreieckige Fruchtknoten. Der dunkelgefärbte Fleck in den Perigonblättern ist bei *Dierama* sehr klein, am Grunde, bei Sparaxis immer gross und deutlich. Die Spatha sind bei *Dierama* immer braun, oft hell und dunkel zugleich, oft nach dem Rande weisslich, bei Sparaxis aber immer schwarz gefleckt und gestreift.

Die Gattung besteht jetzt aus drei Arten, von denen *Dierama ensifolium* Koch und Bouché, eine längst bekannte alte Kappflanze ist. *Dierama pulcherrimum* F. W. Klatt (Sparaxis pulcherrima Hooker) Bot. Mag. Tab. 5555, hat die grössten Blüthen und wächst in dem District zwischen den Keiskamma- und Buffalo Flüssen, auf der östlichen Seite von Südafrika. Unsere *Dierama cupuliflorum*, mit den kleinsten Blüthen, wächst am Berge Kilimandjaro 6500—8500'; wo sie von v. d. Decken und Kersten unter Nr. 119. gesammelt wurde.

Erklärung von Taf. III.

1. Geöffnete vollständige Blüthe, 2. ein äusseres, 3. ein inneres Perigonblatt, 4. die Spatha, 5. Griffel mit den Narben, 6. ein Staubfaden mit Staubkolben von hinten, 7. ein solcher von vorn, 8. Fruchtknoten ungetheilt, 9. ein eben solcher der Länge und 10. der Quere nach durchschnitten.

III. Lobeliaceae. Juss.

Tupa G. Don.

1. *Tupa (Rhynchopetalum) Deckenii* Aschers.

Sitzungsberichte d. Gesellsch. Naturf.-Freunde 20. Oct. 1868. p. 23. — *Tupa Kerstenii* Vatke Linnaea. vol 38 p. 725. — *Lobelia Deckenii* Hemsley in Oliv. Fl. Trop. Afr. III. p. 466. —

Tragblätter länglich elliptisch, wenig länger als die Blüthen, nebst den Blüthenstielen und Kelchen kahl; Fruchtknoten 0,004^m lang; Kelchzipfel $\frac{1}{3}$ so lang als die Corolla, welche kürzer als die Staubgefässe ist.

In monte Kilimandjaro regionis Dschagga inter 6500 et 8500 ped. (v. d. Decken und Kersten).

Tab. V. Blüthenstand. Fig. 1 u. 1*. Vollständige Blüthe. Fig. 2 Die Blüthe im Längsschnitt, die Staubfadenröhre ausgebreitet. Durch ein Versehen ist der obere Theil der Scheidewand des Fruchtknotens fortgeblieben. Fig. 3. Fruchtknoten und Griffel. Fig. 4. Fruchtknoten im Längsschnitt vergr. Fig. 5. Fruchtknoten im Querschnitt.

IV. Plantaginaceae. Juss.

1. *Plantago* L.

1. *Plantago palmata* Hook. fil.

Var. *Kerstenii* Ascherson Sitzungsber. der Gesellschaft Naturf.-Freunde 19. März 1872. p. 38. — *Plantago Kerstenii* Aschers. Sitzungsberichte der Ge-

sellschaft Naturf.-Freunde 20. October 1868. p. 23. — Decken's Reisen in Ostafrika Bd. II. p. 55.

In monte Kilimandjaro regionis Dschagga (v. d. Decken et Kersten).

Tab. IV. Habitus der Pflanze und ein Blatt mit Nervatur. Fig. 1—9 Blüthen und Fruchttheile.

V. Compositae Vaill.

Determ. F. W. Klatt.

Trib. I. Vernoniaceae Less.

I. Ethulia Cass. (DC. V. pag. 12.)

1. *Ethulia eonyzoïdes* L. Hab: insula Réunion, pr. thermas, leg. O. Kersten Nr. 169. 1863, d. 6. Juli.
2. *Ethulia Rüppellii* Hochst, Hab: in monte Kilimandjaro regionis Dschagga 5500—7800', leg. v. d. Decken et Kersten Nr. 137.

II. Vernonia Schreb.

3. *Vernonia physalifolia* DC. (DC. Prodrom. V. pag 24. Nr. 51.)
Hab: insula Angasija pr. Kitanda-Mdjini meridiem versus in collibus, ann. 1864, VIII Majo, leg. Kersten Nr. 145.
4. *Vernonia einerea* Less. (DC. l. c. Nr. 52.) Sansibar, leg. Linck, Januar 1865. Nr. 139.

III. Decaneurum DC.

5. *Decaneurum amygdalinum* DC. (DC. Prodrom. V. p. 68 Nr. 11.)
Hab: insula Réunion pr. Thermas, leg. O. Kersten 1863, d. 6. Juli, Nr. 165.

IV. Elephantopus Cass.

6. *Elephantopus scaber* Linn. (DC. Prodrom. V. p. 86. Nr. 1.)
Hab: insula Réunion, leg. O. Kersten 1863, d. 5. Juli, Nr. 130.
In den Annales des Sciences Naturelles, Série V, Bot. T. XVIII pag. 364 ist von mir eine Pflanze als Synchocendron senegalense beschrieben, die ich jetzt *Elephantopus macrocephalus* nenne, da mir eine nochmalige gründliche Untersuchung gezeigt hat, dass diese Pflanze zur Gattung *Elephantopus* gehören muss.

Trib. II. Eupatoriaeeae Less.

V. Ageratum L.

7. *Ageratum eonyzoïdes* L. (DC. Prodrom. V. pag. 108. Nr. 1.) Bak. fl. Maur. Seych. p. 163.

Hab: Kilema ad radices montis Kilimandjaro (reg. Dschagga) 3—4000' leg. v. d. Decken et Kersten Nr. 142. et. in ins. Seschellarum collinis, leg. Kersten 1863, Augusto, Nr. 159.

Trib. II. Asteroideae Less.

VI. Erigeron L.

8. *Erigeron Canadense* L. (DC. Prodrom. V. pag. 289. Nr. 40.)
Hab: insula Réunion pr. Thermas leg. O. Kersten 1863, d. 6 Juli, Nr. 171, Nr. 172 et Nr. 173.

VII. Nidorella Cass.

9. *Nidorella auriculata* DC. (DC Prodrom V. p. 322 Nr. 7.) var: *senecionidea* Harvey. (N. *senecionea* DC. l. c. Nr. 9.)

Hab: in ins. Angasijae monte ignivomo 3600—6000', leg. Kersten 1864, Majo, Nr. 162.

VIII. *Conyza* Less.

10. *Conyza nana* C. H. Schultz Bip.

Hab: in ins. Angasijae monte ignivomo 6000—9000', leg. Kersten 1864, Majo, Nr. 177.

11. *Conyza ealoeephala* Bory (DC. Prod. V. p. 385 Nr. 56.)

Hab: in monte ignivomo insulae Borboniae, leg. Kersten 1863 Nr. 123. determ: Ascherson.

12. *Conyza serieea* Bory (DC. Prodrom. V. p. 386. Nr. 59.)

Hab: in ins. Borboniae inter Cap. Anglais et Cav. des Musards, leg. 1863, d. 5. Juli O. Kersten Nr. 126.

13. *Conyza argentea* Lam. (DC. l. c. Nr. 60.)

Hab: in monte ignivomo insulae Borboniae, leg. Kersten 1863, Nr. 127.

14. *Conyza callosa* F. W. Klatt. Suffruticosa, foliis linear-lanceolatis callose serrato-dentatis basi attenuatis apice longe cuspitatis, capitulis in paniculam valde ramosam polycephalam dispositis semiglobosis pedicellatis, pedicellis tripartitis villosis bracteatis, bracteis amplectentibus late lanceolatis, involueri squamis late ovatis acuminatis margine scariosis, interioribus angustioribus, totis fere sanguinibus; pappo subrufescente.

Hab: in monte Kilimandjaro 6500—8500' leg. v. d. Decken et Kersten Nr. 175.

Flores rubescentes. Folia 3 poll. longa, 4 lin. lata, glabra.

Da bei dieser Pflanze eine entfernte Aehnlichkeit in der Färbung und Gestalt der Blüthenköpfe mit *C. anchusaefolia* Poir. stattfindet, so möchte ich sie nach dieser Art (DC. Prodrom. V. Nr. 61.) einreihen.

15. *Conyza amygdalina* Lam. (DC. Prodrom. V. pag. 386 Nr. 62.)

Hab: in insula Réunion pr. Thermas, leg. O. Kersten 1863 d. 6. Juli, Nr. 168.

16. *Conyza laurifolia* Lam. (DC. Prodrom. V. p. 386. Nr. 63.)

Hab: in insula Réunion pr. Thermas, leg. O. Kersten 1863, d. 6. Juli, Nr. 121., determ: Ascherson.

IX. *Blumea* DC.

17. *Blumea alata* DC. (DC. Prodrom. V. pag. 448. Nr. 90.)

Hab: in insula Angasija ad Kitanda Mdjini in colle merid. versus, leg. Kersten 1864 VIII. Majo, Nr. 125; determ. Ascherson.

X. *Pluchea* Cass.

18. *Pluchea subumbellata* F. W. Klatt (Annales des Sciences Naturelles Série V, Bot. Tom XVIII. pag. 369 Nr. 4.)

Hab: in monte ignivomo ins. Angasijae 3600—6000', leg. Kersten 1864 Majo Nr. 150 — in insula Angasija pr. Kitanda Mdjini in colle merid. versus, leg. Kersten 1864 VIII Majo, Nr. 151 et Nr. 174.

19. *Pluchea verrucosa* F. W. Klatt. Fruticosa, ramis foliosis apice corymboso-paniculatis dense pilosis, foliis rhomboideis petiolatis versus basin auritis repando-subsinuatatis, supra verrucosis, subtus dense incano-tomentosis, corymbis terminalibus trichotomis, capitulis parvis pedunculatis, involucro multiseriali squamis linearis-

carinatis margine membranaceis mucronatis disco longioribus, achaeniis fertilibus tomentosis, pappi setis luteo-albis hispidulis corolla subaequantibus.

Hab: in Kitanda Mdjini sept. versus ad viam Mzigini ducentem, leg. Kersten 1864 exente Majo Nr. 152. Folia 15 lin. longa, 6 lin. lata.

Pluchea senegalensis F. W. Klatt in den Annales pag. 368 beschrieben, ist identisch mit *Nidorella vernonioides* C. H. Schultz Bip. —

XI. *Blainvillea* Cass.

20. *Blainvillea Prieureana* DC. (DC. Prodrom. V. pag. 492 Nr. 4.)

Hab: in insulae Angasijae monte ignivomo ca. stationem nocturnam 6000', leg. Kersten 1864 Majo, Nr. 156.

Trib. IV. *Senecionideae* Less.

XII. *Wedelia* Jacq.

21. *Wedelia Africana* Pers. (DC. Prodr. V. pag. 539 Nr. 8.)

Hab: in monte Kilimandjaro regionis Dschagga 5500—7800', leg. v. d. Decken et Kersten Nr. 136 — et Kilema (reg. Dschagga) ad radices montis Kilimandjaro 3—4000', leg. v. d. Decken et Kersten Nr. 141.

XIII. *Bidens* Linn.

22. *Bidens leueantha* Willd. (DC. Prodrom. V. pag. 598 Nr. 26.)

Hab: in insula Angasija pr. Kitanda Mdjini in colle merid. versus, leg. Kersten 1864 VIII Majo, Nr. 144 et Nr. 147 — insula Nossi-Be, leg. Kersten 1864 Mart. Apr. Nr. 146 — insula Angasija monte ignivomo ca. stat. nocturn. 6000', leg. Kersten 1864 Majo, Nr. 155 et Nr. 164.

23. *Bidens bipinnata* L. (DC. Prodrom. V. pag. 603 Nr. 65.)

Hab: insula Angasija pr. Kitanda Mdjini in colle merid. versus, leg. Kersten, 1864 VIII Majo, Nr. 124.

XIV. *Spilanthes* Jacq.

24. *Spilanthes Abyssinica* C. H. Schultz Bip. Richard Tent. Flor. Abyss. I. pag. 415.

Hab: in Kilema (reg. Dschagga) ad radices monte Kilimandjaro 3—4000', leg. v. d. Decken et Kersten Nr. 143.

XV. *Artemisia* Linn.

25. *Artemisia Afra* Jacq. (DC Prodrom. VI. pag. 106 Nr. 76.)

Hab: in monte Kilimandjaro 6500—8500', leg. v. d. Decken et Kersten Nr. 134.

XVI. *Helichrysum* DC.

26. *Helichrysum formosissimum* C. H. Schultz Bip. (Rich. Tent. Flor. Abyss. I. pag. 422.)

Hab: in monte Kilimandjaro 6500—8500', leg. v. d. Decken et Kersten Nr. 131.

27. *Helichrysum barbellatum* Buek ind. II. Pag. VI. (*H. caespitosum* DC. Prodrom. VI, pag. 173. Nr. 23.)

Hab: in monte Kilimandjaro 6500—8500', leg. v. d. Decken et Kersten Nr. 133.

28. *Helichrysum multicaule* DC (DC Prodrom. VI. pag. 173. Nr. 25.)

Hab: in monte Kilimandjaro Nr. 135. leg. v. d. Decken et Kersten.

29. *Helichrysum Abyssinicum* C. H. Schultz Bip. (Richard. Tent. Flor. Abyss. I. pag. 423.)

Hab: in monte Kilimandjaro 6500—8500', leg. v. d. Decken et Kersten Nr. 132.

30. *Helichrysum Gerberaeifolium* C. H. Schultz Bip. (Richard. Tent. Flor. Abyss. I., pag. 425.)

Hab: in insulae Angasijae monte ignivomo 6000—9000', leg. Kersten 1864 Majo Nr. 160.

31. *Helichrysum foetidum* Cass. (DC. VI. pag. 187, Rich. Tent. Flor. Abyss I. pag. 426.)

Hab: in insulae Angasijae monte ignivomo circa stationem nocturnam leg. Kersten 1864 Majo 6000' No. 154.

32. *Helichrysum chrysoccephalum* C. H. Schultz Bip.

Hab: in ins. Angasijae monte ignivomo secus stat. nocturnam 6000' leg. Kersten 1864, Nr. 153.

33. *Helichrysum Emirnense* DC. (DC. Prodrom. VI, pag. 207 Nr. 198.)

Hab: in ins. Angasijae monte ignivomo 3600—6000', leg. Kersten, 1864. m. majo, Nr. 158.

34. *Helichrysum diotoïdes* DC. (DC. Prodrom. VI. pag. 208 Nr. 203.

Hab: in ins. Angasijae monte ignivomo 6000—9000', leg. Kersten 1864 Majo, Nr. 157.

XVII. Stenocline DC.

35. *Stenoeline lecheoides* DC. (DC. Prodrom. VI, pag. 218. Nr. 3.)

Hab: in monte ignivomo insulae Borboniae, leg. Kersten 1863, Nr. 128.

XVIII. Achyrocline DC.

36. *Aehyroline Hochstetteri* (*Helichrysum Hochstetteri*) C. H. Schultz Bip. Rich. Tent. Flor. Abyss. I. pag. 429.

Hab: in monte Kilimandjaro regionis Dschagga 5500—7800', leg. v. d. Decken et Kersten Nr. 138.

XIX. Gnaphalium D. Don.

37. *Gnaphalium pallidum* Lam. (DC. Prodrom. VI. pag. 230, Nr. 54.)

Hab: in insulae Angasijae monte ignivomo 6000—9000' leg. Kersten, 1864 Majo Nr. 161. *Gnaphalium Steudelii* Schultz Bip. ist nach meiner Untersuchung von Gn. pallidum nicht zu unterscheiden.

XX. Eriothrix Less.

38. *Eriothrix lyeopodioïdes* DC (DC. Prodrom VI. pag. 293.)

Hab: in insula Réunion inter Cap Anglais et Caverne des Musards, leg. O. Kersten 1863, d. 5. Juli; No. 166; determ: A. Bentham.

XXI. Cremocephalum Cass.

39. *Cremocephalum eernuum* Cass. (DC. Prodrom. VI. pag. 298.)

Hab: in monte ignivomo Angasijae circa stat. nocturnam 6000' leg. Kersten 1864 Majo, Nr. 122; determ. Ascherson.

XXII. Emilia Cass.

40. *Emilia sonchifolia* DC. (DC. Prodrom. VI. pag. 302, Nr. 1.)

Hab: Sansibar, Januar 1865, leg. Linck.

XXIII. Caecalia DC.

41. *Caecalia flexuosa* Wall. (DC. Prodrom. VI. pag. 330, Nr. 24.)

Hab: insula Réunion inter Cap Anglais et Caverne des Musards, leg. O. Kersten, 1863 d. 5. Juli, Nr. 176.

XXIV. Senecio Less.

42. *Senecio papaverifolius* Rich. (Rich. Tentamen Fl. Abyss. I, pag. 437.)

Hab: in ins. Angasija monte ignivomo 3600—6000', leg. Kersten 1864 Majo, Nr. 163.

43. *Senecio Hubertia* Pers. (DC. Prodr. VI. pag. 376 Nr. 202.)

Hab: in insula Réunion inter Cap Anglais et Caverne des Musards, leg. O. Kersten 1863, d. 5. Juli, Nr. 148. et in monte ignivomo insulae Borboniae 1863 Nr. 149.

Trib. VIII. *Ciehoraeaceae* Vaill.

XXV. *Youngia* Cass.44. *Youngia Mauritiana* DC. (DC. Prodrom. VII. pag. 192 Nr. 1.)^{*)}

Hab: in insula Réunion prope Thermas, leg. O. Kersten, 1863, d. 6. Juli, Nr. 129.

I. Algae Roscherianae.*)

Bearbeitet von W. Sonder.

Die Sammlung von Seealgen, welche zu der nachstehenden Bearbeitung Veranlassung gegeben, wurde von Dr. Albrecht Roscher bald nach seiner Ankunft in Sansibar zusammengebracht und in die Heimath befördert. Es waren Nachsendungen zugesagt, solche sind aber niemals angekommen; es lässt sich darnach vermutthen, dass der Reisende später keine Zeit und Gelegenheit gehabt hat Algen zu sammeln, oder wenn dieses geschehen, dass die Sammlung, nachdem Dr. Roscher ein Opfer seiner Bestrebungen geworden, verloren gegangen ist.

Diese erste Ausbeute ist, was die Zahl der Arten anbetrifft, eine wenig ertragreiche zu nennen, etwas günstiger stellt sie sich indess, wenn die unvollständigen, nicht sicher bestimmmbaren, jedenfalls aber verschiedenen Exemplare aus den Ordnungen der Fucoideen und Chlorophyceen mit hinzugerechnet werden, hiermit wird eine, fast um die Hälfte höhere Zahl erzielt. Aber auch trotz des geringen Umfanges nimmt die Sammlung das Interesse der Algenforscher in Anspruch, da sie einen ersten Blick gestattet in die bisher völlig unbekannte Meeresvegetation des tropischen Ostafrika.

Die vorliegenden 40 Algen enthalten zwei neue, noch nicht beschriebene Arten, davon die eine als neue Gattung. Aber als eigenthümlich für ihre Lokalität kann wohl nur die kleine *Cladophora corallinicola* angesehen werden, da *Roschera africana* auch bei den Philippinischen Inseln gefunden ist. Mit diesen letzteren, unter Hinzuziehung der bekannten sessbaren Alge *Eucheuma spinosum*, der *Gracilaria lichenoides* und *Acanthophora orientalis* haben wir vier, ~~siebt~~ indische Arten. Dem adriatischen Meere angehörig sind: *Polysiphonia secunda*, *Chaetomorpha princeps* und *Amphiroa irregularis*; durch einige wenige ist auch Port Natal vertreten, der Haupttheil aber, ungefähr $\frac{3}{4}$ des Ganzen, ist als Bewohner des rothen Meeres bekannt, mit dessen Vegetation also die von Sansibar hauptsächlich übereinzustimmen scheint. Hiernach ist eine Verbreitung der Algen des rothen Meeres in die tropische Ostküste nicht zu bestreiten. Wie weit sich diese Verbreitung ausdehnt, wo die südafrikanische Algenvegetation an ihrer nördlichen Grenze mit jener zusammentrifft, muss ferneren Forschungen in diesem Gebiete zu constatiren überlassen bleiben.

*) Vgl. p. 3.

Fucoideae.

Ord. Fucaceae.

I. Sargassum Agardh.

1. *S. crispum* Ag. Syst. Alg. p. 297. Kützing tab. phycolog. Bd. XI. t. 4.
Hab. Sansibar — Dr. Roscher. (Rothes Meer.)

Während das eine der bei Sansibar gesammelten Exemplare mit denen aus dem rothen Meere völlig übereinstimmt, weicht das andere darin ab, dass die Stiele der Luftbehälter (vesiculae) plattgedrückt und blattartig, nicht drehrund sind, wodurch es sich dem *S. ilicifolium* Ag. nähert.

2. *S. latifolium* Ag. Syst. Alg. p. 298. *Fucus latifolius* Turner Hist. fuc. t. 94.
Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer).
3. *S. vulgare* Ag. Spec. Alg. p. 3. *Fucus natans* Turner Hist. fuc. t. 46.
Sansibar. — Dr. Roscher (Rothes Meer. Ind. u. atlant. Ocean).

II. Turbinaria Lamourx.

4. *T. vulgaris* var. *β. decurrentes* J. Ag. Spec. Gen. et Ord. Alg. I. p. 267. *T. decurrentes* Kütz. tab. phycol. Bd. X. t. 68. f. 1. *T. triquetra* Kütz. I. c. f. 2.
Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer. Madagascar).

III. Cystoseira. Ag.

5. *C. Myrica* J. Ag. I. c. p. 222. *Fucus Myrica* Turn. Hist. fuc. t. 192.
Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer.)

Ord. Dictyoteae.

IV. Padina Adans.

6. *P. Pavonia*. Grev. Alg. Brit. tab. 10. *Zonaria Pavonia* Ag. Kütz. tab. phycol. Bd. IX. t. 70.
Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer. Réunion).

V. Dictyota Lamourx.

7. *D. fasciola* Lamourx. Kütz. tab. phycol. Bd. IX. t. 22. *Fucus fasciola* Roth cat. bot. t. 7. f. 1. *F. linearis* Forskål.
Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer).

VI. Hydroclathrus Bory.

8. *H. cancellatus* Bory. Kütz. tab. phycol. Bd. IX. t. 52. *Encoelium elathratum* Ag.
Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer).

Florideae.

Ord. Rhodomeleae.

VII. Polyzonia Suhr.

9. *P. jungermannioides* J. Ag. Symbol. p. 25. *Leveillea Schimperi* Decaisn. Harvey Phycol. anstr. t. 171.
Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer).

VIII. Polysiphonia Greville.

10. *P. secunda* Ag. Syst. p. 149. Kiitz. tab. phycol. Bd. XIII. t. 30.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Adriatisches Meer).

Die Exemplare sind nicht vollständig, können aber nicht gut zu einer anderen Art gebracht werden.

IX. Acanthophora Lamourx.

11. *A. orientalis* J. Ag. l. c. II. 3. p. 820.

A. orientalis J. Ag. l. c. II. 3. p. 820. var. *Wightii*. stichidiis magis evolutis plerumque glomeratis oblongis inermibus vel basi subspinulosis. *A. Wightii* J. Ag. l. c. p. 821. *A. orientalis* Kiitz. tab. phycol. Bd. XV. t. 77. *A. Thierii* Sond. Alg. Zolling.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Manilla, Singapore, Amboina, Java, Ceylon, Südseeinseln, Nordaustralien).

Vergebens habe ich versucht, einen haltbaren Unterschied zwischen *A. orientalis* und *A. Wightii* zu finden. Die zahlreichen Exemplare der crsteren in der Binder'schen Sammlung, verglichen mit denen von den genannten Standorten, lassen keine Grenze festhalten. Auch Grunow scheint bei der Bearbeitung der Südseealgen zu demselben Resultat gelangt zu sein. Zu *A. orientalis* gehört nach Exemplaren ebenfalls *A. Thierii* v. Martens in den Tangen der Ostasiat. Expedition, dasselbe wird der Fall sein mit *A. Thierii* Montagne von Réunion und von der Insel Toud. Die wahre *A. Thierii* Lamourx ist eine fast ausschliesslich amerikanische Alge, derselben ist als Synonym beizufügen: *A. Antillarum* Kiitz. tab. phycol. XV. t. 75. von Cuba, die schon früher von Montagne *A. micracantha* benannt, in vielen grösseren Herbarien sich vorfindet.

Nicht unerwähnt möchte ich hier lassen, dass eine, mit dem Namen *A. Thierii* vielfach vertheilte Alge aus dem Schwarzen Meere gar keine Acanthophora ist, sondern aus einer feinen Phyllacantha (Cystoseira) mit einer Conserve und einer schwarzbraunen Polysiphonia durchflochten besteht.

X. Roschera Sond. (novum genus).

Frons spongiosa, teretiuscula, pinnatifida, ex axi centrali articulata, polysiphonia, frondem totam percurrente et ramis lateralibus oligosiphoniis, anastomosantibus reticulatim conjunctis, extrorsum fila libera abbreviata, furcata vel ramulosa emittentibus constituta. Stichidia in ramulis liberis marginantibus terminalia, subglobosa, sphaerosporas 3 — 5, triangulatum quadridivisas inclientia.

Alga marina roseo-rubra, siccata nigro-fusca.

Genus Dictyuro nec non Hanowiae proximum, ab utroque cellulis reticuli pleiosiphoniis diversum.

12. *R. africana* Sond. fronde linearis pinnatifida ramosa, ramulis alternis inaequalibus attenuatis. Taf. I. Fig. 5 — 11.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Philippinische Inseln.)

Ich habe diese neue Alge mit dem Namen des Entdeckers Dr. Alb. Roscher belegt, um demselben auch in der Botanik, einst seine Lieblingswissenschaft, ein ehrendes Andenken zu erhalten. Das einzige bei Sansibar gesammelte Exemplar ist hier abgebildet. Ein zweites erhielt ich später zwischen Algen von den Philippinischen Inseln ohne Angabe des Finders.

Die Pflanze ist im aufgeweichten Zustande schwammig anzufühlen. Ein einzelner Ast derselben hat grosse Aehnlichkeit mit *Dictyurus occidentalis* J. Ag.

Aus der 8 — 9-röhigen Mittelaxe, deren Glieder ungefähr 3 bis 4 mal so lang als breit sind, entwickeln sich hin und wieder kurze, abstehende, gleichgestaltete Seitenäste. Aus diesen Seitenästen entspringt das Netzwerk, gleichsam wie ein lockerer Schlauch die Mittelaxe umschliessend. Das Netzwerk besteht aus ungleichen, meistens eckigen Maschen, die Fäden sind aus 4—5 Röhren gebildet, deren Glieder an Länge ungefähr dem Durchmesser gleich oder etwas kürzer erscheinen. Die Aussenseite der Frons trägt sehr kleine, jedoch mit der Lupe schon erkennbare freie Aestchen, die dem Netzwerk entspringen und einfach gefurcht sind oder sich gabelig verzweigen. Die Glieder dieser Aestchen sind meistens so lang als breit, die letztern einfach und einröhrig. Die Kapselfrucht ist nicht bekannt. Die Vierlingsfrüchte finden sich zu 3, 4 oder 5 zu einer fast kugeligen Stichide vereinigt, in zwei Reihen, deren untere 2 bis 3 Früchtchen trägt. Häufig finden sich die Stichiden auf einem kurzen Stiele in der Achsel zweier Aestchen, selten auf einem einfachen längeren Aste sitzend.

Taf. 1. Fig. 5. Exemplar von Sansibar.

- „ 6. ein Ast vergrössert.
- „ 7. Mittelaxe stark vergrössert.
- „ 8. Netzwerk vergrössert.
- „ 9. Spitze eines Seitenästchens.
- 10. 11. Aestchen nebst Stichidien.

Ord. Chondriaceae.

XI. Laurencia Lamourx.

13. *L. papillosa* Grev. *Fucus thrysoides* Turn. Hist. fue. t. 19. *L. thrysoides* Kütz. tab. phycol. Bd. XV. t. 62.
 Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer etc.)

14. *L. obtusa* Lamourx. var. *gracilis* Kütz. l. c. Bd. XV. t. 54.
 Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer etc.)

Ord. Sphaerococcoideae.

XII. Gracilaria Grev.

15. *G. lichenoides* J. Agardh. l. c. II. 2. p. 588. *Fucus lichenoides* Turn. Hist. fue. t. 118. f. a. *Plocaria candida* Nees ab Es.
 Sansibar. — Dr. Roscher. (Indischer Oceaan.)

XIII. Eucheuma J. Ag.

16. *E. spinosum* J. Ag. l. c. II. 2. p. 626. *Fucus spinosus* Turn. Hist. fue. t. 18. *Gigartina spinosa* Grev.
 Sansibar. — Dr. Roscher. (Réunion. Indischer Oceaan.)

Ord. Corallineae.

XIV. Amphiroa Lamourx.

17. *A. irregularis* Kütz. tab. phycol. Bd. VIII. t. 41. *A. rigida* Lamourx. Pol. flex. p. 297. t. 11. f. 1? Kütz. l. c. t. 42.
 Sansibar. — Dr. Roscher. (Adriat. Meer.)

Das vorliegende Exemplar passt genau zu der Kützing'schen Abbildung, weniger zu der von Lamouroux. Aus diesem Grunde habe ich den Kützing'schen Namen vor

angestellt, obgleich ich der Meinung bin, dass beide Arten nicht von einander verschieden sind. Es herrscht hier eine grosse Verwirrung oder Unsicherheit, wie überhaupt in der Gattung *Amphiroa*, die nur allein durch Vergleichung der Original-exemplare gehoben werden kann. So hält Decaisne die *A. rigida* für gleich mit *A. fragilissima* Lamourx, von welcher nach Areschoug's Meinung *A. cuspidata* eine Varietät sein soll, dem Kützing's Abbildung widerstreitet. Dass Areschoug eine ganze Reihe Kützing'scher Arten mit *A. rigida* vereinigt, halte ich nach Ansicht der Exemplare nicht für richtig.

XV. *Jania* Lamourx.

18. *J. pygmaea* Lamourx Pol. flex. p. 269. t. 9. f. 1. Kütz. tab. phycol. Bd. VIII. t. 78.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer.)

Ein kleines Exemplar auf *Galaxaura lapidescens* schmarotzend.

19. *J. adhaerens* Lamourx I. c. p. 270. Kütz. I. c. t. 83.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer, Natalbai.)

Es ist mir zweifelhaft, ob diese Art für verschieden gehalten werden kann von *J. rubens*. ---

XVI. *Melobesia* Lamourx.

20. *M. farinosa* Lamourx I. c. p. 315. t. 12. f. 3.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer, etc.)

Ord. Gelidieae.

XVII. *Gelidium* J. Ag.

21. *G. rigidum* Grev. Kütz. tab. phycol. Bd. XVIII. t. 40. *Fucus rigidus* Vahl.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer, Réunion.)

22. *G. cornutum* Lamourx var. *e. caespitosum* J. Agardh. *Fucus pusillus* Turn.

Hist. fue. t. 108.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer.)

Ord. Hypnaceae.

XVIII. *Hypnea* Lamourx.

23. *H. hamulosa* J. Ag. I. c. II. p. 447. *Fucus hamulosus* Turn. Hist. fue. t. 79.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer.)

Ord. Helminthocladiae.

XIX. *Liagora* Lamourx.

24. *L. leprosa* J. Ag. Alg. Liebm. p. 8. Kütz. tab. phycolog. Bd VIII. t. 91.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Korallengebiet.)

XX. *Galaxaura* Lamourx.

25. *G. (Microthnë) lapidescens* Lamourx. Kütz. tab. phycol. Bd. VIII. t. 38.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer. Trop. Ocean.)

XXI. *Actinotrichia* Decaisne.

26. *A. rigida* Dec. *Galaxaura rigida* Lamourx, Polyp. flex. t. VIII. f. 4.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer. Madagascar. Ind. Ocean.)

Ord. Spyridiaceae.

XXII. *Spyridia* Harv.

27. *S. filamentosa* Harvey. Phycol. Brit. t. 46.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Atlant. Ocean.)

Ord. Ceramieae.

XXIII. *Centroceras* Kütz.

28. *C. clavulatum* Montagne Flor. Alg. p. 140.

var? *cryptacanthum*. *C. cryptacanthum* Kütz. tab. phycol. Bd. XIII. t. 17. 1.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer. Atlant. Ocean.)

XXIV. *Ceramium* Lyngb.

29. *C. diaphanum* Roth. Harv. Phyc. Brit. t. 193. *Hormoceras diaphanum* Kütz.

Sansibar. — Dr. Roscher.

Chlorospermeae.

Ord. Siphoneae.

XXV. *Halimeda* Lamourx.

30. *H. macroloba* Decaisn. Pl. Arab. heur. n. 5. Kütz. tab. phycol. Bd. VII. t. 22. f. 1.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer. Indischer Ocean.)

31. *H. Opuntia* Lamourx. Kütz. tab. phycol. Bd. VII. t. 28. f. 1.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer. Korallengebiet.)

XXVI. *Codium* Ag.

32. *C. tomentosum* L.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer.)

Ord. Ulvaceae.

XXVII. *Ulva* L.

33. *U. reticulata*. Forsk. Phycoseris reticulata Kütz. tab. phycolog. Bd. VI. t. 29.

Sansibar.—Dr. Roscher. Parasitisch auf *Laurencia papillosa* Grev. (Rothes Meer.)

34. *U. latissima* L. Harvey Phyc. Brit. t. 171. non Kützing.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer etc.)

Es sind beide Formen vorhanden, mit ganzem und eingeschnittenem Laube.

XXVIII. Enteromorpha Link.

35. *E. compressa* Lk. Grev. Alg. Brit. t. 18. *Ulva compressa* L.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer. Réunion.)

Ord. Conferveae.

XXIX. *Cladophora* Kütz.

36. *C. fascicularis* Kitz. Spec. Alg. p. 393. *C. eristata* Zanard. Regensb. bot. Zeitg. 1851. p. 38.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer.)

Die mir vorliegenden Originalexemplare der *Conferva fascicularis* Mertens zeigen einige geringfügige Unterschiede von der Pflanze aus Sansibar und dem

rothen Meere, ich würde demnach den Zanardini'schen Namen hier vorgezogen haben, wenn es nicht schon eine viel ältere Art dieses Namens gäbe, nämlich die *C. cristata* von Roth.

37. *Cl. (Aegagropila) Forskålii* Kütz. Spec. Alg. p. 416. Zanard. pl. maris. rubr. No. 154.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Rothes Meer.)

Dicht verwebte, grüne Rasen, wodurch sich diese Pflanze von der des rothen Meeres unterscheidet. Kützing's Abbildung in den Tab. phycolog. Bd. IV. t. 68. nähert sich mehr der folgenden *C. corallinicola*.

38. *Cl. (Aegagropila) corallinicola* Sond. minuta, tenuissima, pallide viridis, subsecundatim ramulosa, filis repentibus intricatis hyalinis inaequaliter articulatis nunc exarticulatis, articulis ultimis obtusis longitudinaliter striatis. Taf. I. Fig. 1—4.

Sansibar. — Dr. Roscher. In caespite Janiae adhaerentis.

Dieses kleine Pflänzchen, das man erst bei Zerreissung der *J. adhaerens* findet, steht der *Cl. Forskålii* sehr nahe, ist aber feiner und an den eigenthümlichen Gliedern, die bei Vergrösserung deutlich gestreift erscheinen, erkennbar.

XXIX. Chaetomorpha Kütz.

39. *C. princeps* Kütz. Phyc. general. p. 261. Tab. phycol. Bd. III. t. 61.

Sansibar. — Dr. Roscher. (Adriat. Meer.)

Steht der *C. coliformis* Mont. und der *C. clavata* Harvey nahe, ist aber feiner; dagegen sind die Fäden dicker als bei *C. crassa*, *melagonium* und *torulosa*. Uebrigens erfordern alle Arten von *Chaetomorpha* eine genaue Untersuchung nach zahlreichen vollständigen Exemplaren.

Ord. Lyngbyeae.

XXX. Lyngbya. Ag.

40. *L. majuscula* Harvey Manual Brit. Alg. p. 160. var? colore pallidiore et filis non crispati. Etiam *L. pacifica* Mont. similis.

Sansibar. — Dr. Roscher.

Die Exemplare sind unvollständig; dem äusseren Ansehen nach können sie von *L. majuscula* nicht gut unterschieden werden.

Index.

Acanthophora Lamourx. 81.
Antillarum Kütz. 81.
micrantha Montagne. 81.
orientalis Ag. 79. 81.
Thierii Sond. 81.
Thierii Montagne. 81.
Wightii Ag. 81.

Achyrocline DC. 78.
Hochstetteri Sch. Bip. 78.

Acrostichum L. 29.
Aubertii Dsv. 23. 63. 71.
aureum Bory. 18.
Boivini Mett. 23.
conforme Sw. 25. 69.
Deckenii Kuhn. 25.
didynamum Fée. 64.
eximium Mett. 23.
falcatum Fée. 64.
Gaboonense Hk. 22.
glabrescens Kuhn. 64.
horridulum Kl. 24.
hybridum Bory. 24. 63. 70. 71.
Japurense Mart. 22.
Klotzschii Moritz. 23.
latifolium Sw. 64. 69.
Lindbergii Mett. 24.
lineare Fée. 23.
microphyllum Mett. 24.
oligotrichum Kze. 23.
piloselloides Presl. 24.
propinquum Mett. 24.
Reichenbachii Moritz. 23.
Richardi Bory. 64.
rufidulum Willd. 64.
schizolepis Bak. 63.
Sieberi Hk. Gr. 64. 69. 71.
simplex Sw. 69.
spathulatum Bory. 24. 63. 69.
splendens Bory. 25. 64. 70. 71.
squamosum Sw. 64.
stipitatum Bory. 64.
tenuifolium Bak. 22.
tomentosum Bory. 64.
viscosum Sw. 25. 64. 69. 70.
viscosum Mc. Ken. 25. 64.

Actinopteris Lk. 18.
dielotoma Mett. 18. 63. 68.
radiata Lk. 18.

Actinotrichia Dcne. 83.
rigida Dcne. 83.

Adiantum L. 11.
aethiopicum L. 13.
Capillus Veneris L. 12. 63. 69. 71.
caudatum L. 12. 63. 68. 70. 71.
econfine Fée. 63. 70. 71.
crenatum Poir. 12. 63.
emarginatum Willd. 63.
fumarioides Willd. 63.
hispidulum Sw. 12. 63. 70. 71.
lunulatum Burm. 11. 63. 69. 70. 71.
reniforme L. 11. 63.
rhizophorum Sw. 63. 68. 69.
Schweinfurthii Kuhn. 12.
tetraphyllum Willd. 12.
thalictroides Willd. 12.
Wilesianum Hook. 13.

Ageratum L. 75.
conyzoides L. 75.

Algae 3. 79.

Alsophila R. Br.
Boivini Mett. 70. 71.
bullata Bak. 66.
vestita Bak. 66.

Ampelopteris Kze.
elegans Kze. 44.
firma Kze. 44.

Amphiroa Lamourx. 82.
fragilissima Lamourx. 83.
irregularis Kütz. 79. 82.
rigida Lamourx. 83.

Aneima Sw. 58.
Dregeana Kze. 58.

Angiopteris Hoffm.
eveeta Hoffm. 67. 69.

Antrophyum Kl.
Boryanum Kl. 64. 71.
immersnu Mett. 64. 69. 71.
obtusum Kl. 64.
reticulatum Mett. 69.

Artemisia L. 77.
Afra Jaeq. 77.

Arthropteris J. Sm. 55.
albopunctata Sm. 55. 66. 71.
ramosa Mett. 56. 71.

Aspidium Sw. 37.
aculeatum Hook. 49.
ammifolium Dsv. 49. 65.
amplum Kuhn. 46.
anateinophlebium (Bak.) 65.
anomophyllum Zenk. 48.

Aspidium. Sw. 37.
aquilinoides Mett. 65.
aquilinoides Bolle. 45.
Arbuseula Dsv. 65.
aristatum Sw. 49.
athamanticum Kze. 47.
Barteri J. Sm. 49.
Bergianum Kuhn. 43.
Bergianum Mett. 38. 39.
bifidum Carm. 38.
Boivini Mett. 38.
Boivini (Bak.) 65.
Boryanum Willd. 65.
Buchholzii Kuhn. 47.
Cameroonianum Mett. 50.
canariense A. Br. 45.
capense Aut. 47.
caryotideum Wall. 48. 65.
eatopteron Kze. 45. 65.
cirrosum Sehum. 42.
coadunatum Wall. 50. 65. 70. 71.
coriacuum Sw. 47. 65. 69. 71.
costulare (Bak.) 65.
crenatum Willd. 37.
erinitum Wall. 65.
cueullatum Bl. 42. 65. 69. 70. 71.
Desvauxii Mett. 40. 65.
distans Kuhn. 65. 71.
clatum Boj. 42. 65. 71.
elongatum Willd. 45.
faleatum Mc. Ken. 48.
fibrillosum (Bak.) 65.
filix mas Sw. 65.
fraternum Mett. 65.
frondosum Hook. 49.
funestum Kze. 69.
glandulifernum Wall. 43.
Gueintzianum Mett. 39. 43.
heteropterum Mett. 40. 65.
Hornei (Bak.) 69.
inaequale Schdl. 45. 46.
Kilemense Kuhn. 46.
lanuginosum Willd. 45. 65.
lobatum Sw. 49. 70.
longieuspe (Bak.) 65.
luctuosum Kze. 49.
marginatum Wall. 46.
Mascareneuse (Bak.) 65.
Mauritianum Bory. 41.
molle Sw. 41. 65. 69. 70. 71.

Aspidium Sw. 37.
natalense Fée. 43.
nigreseens Mett. 50.
odoratum Bory. 37.
oliganthum Dsv. 46.
oligodonton Dsv. 45. 46. 65. 70. 71.
oppositum Klf. 65.
parallelum (Bak.) 65.
patens Kze. 43.
pentagonum Kuhn. 46.
Picea Dsv. 65.
pleiotomum (Bak.) 66. 69.
procerum Boj. 40. 41. 65. 71.
prolixum Willd. 39. 40. 43. 65.
prolixum Hk. Bak. 40.
protensum Afz. 48.
pteroides Sw. 65.
pulehrum Bory. 37.
pulehrum Carm. 41.
pungens Klf. 49.
purpurascens Bl. 47.
riparium Bory. 38.
Schimperianum Hochst. 45.
seeuridiforme Mett. 48.
Sewellii (Bak.) 65.
sparsum Spr. 47.
speciosum Mett. 48. 65. 69.
Spekei Kuhn. 71.
squamisetum Kuhn. 48. 65.
stipulaceum Mett. 40.
stramineum Klf. 49.
strigosum Willd. 37. 65. 69.
subcrenulatum (Bak.) 65.
Thelypteris Sw. 41.
thelypteroides Mett. 38.
tomentosum Kuhn. 38. 65.
trichophlebium (Bak.) 65.
triste Kze. 49.
truncatum Gaud. 65. 71.
Tsus-Simense Hook. 49.
unitum Mett. 42. 65. 69.
Wardii (Bak.) 69.

Asplenium L. 27.
achilleaefolium Liebm. 29.
Adiantum nigrum L. 32. 65.
affine Sw. 65.
alatum Sieb. 30.
alternans Wall. 36.
anisophyllum Kze. 28. 29. 64.
arborescens Mett. 65. 70. 71.
aspidooides Schldl. 35.
auritum Sw. 64.
Barteri Hook. 31.
bipartitum Bory. 64. 69. 70.
Boivini Mett. 34.
Boltoni Hook. 28.
brachycarpum Kuhn. 36.
brachyotus Kze. 30.
brachypteron Kze. 29.
brevispes Bak. 65.
bulbiferum Forst. 69.
caenopteroides Dsv. 34.
caudatum Forst. 33. 64. 69. 70.
commutatum Mett. 29.
coneinnum Kuhn. 36.
contiguum Klf. 33.
erassum Pappe Raws. 28.
euneatum Lam. 34. 65. 69. 71.
euneatum Kze. 31.
dareafolium Bory. 34. 64.
decipiens Kuhn. 71.

Asplenium L. 27.
decussatum Sw. 35.
dimidiatum Hook. 33.
Dregeanum Kze. 29. 64.
ebeneum Ait. 32.
emarginatum P. Beauv. 2S.
erectum Bory. 30. 31. 64.
Fabianum Homb. Jaeq. 29. 65.
Fernandezianum Klotzsch. 30.
filix femina Me. Ken. 35.
fimbriatum Kze. 32.
formosum Willd. 31.
Gautieri Hook. 69.
gemmiferum Sehrad. 29. 64. 71.
Gilpinae Bak. 64.
grande Fée. 29.
herpetopteris Bak. 65.
hypomelas Kuhn. 37.
Klotzschianum Kze. 30.
Kohautianum Pr. 30.
Kraussii Moore. 31.
laetum Sw. 64.
lineatum Sw. 29. 64.
Linckii Kuhn. 34.
lobatum Pappe Raws. 31.
longissimum Bl. 64.
lunulatum Hook. Bak. 30.
lunulatum Sw. 30. 31. 64. 69.
maerophyllum Sw. 33. 64. 69.
 70. 71.
madagascariense Bak. 65.
Mannii Hook. 64.
Melleri Mett. 64.
Metteneii Kuhn. 29. 71.
monanthemum L. 32.
Nidus L. 29. 64. 69. 71.
nigreseens Hook. 29.
nitens Sw. 32. 33. 64. 70.
nodulosum Klf. 29.
oligophyllum Sw. 64.
pellucidum Lam. 64. 69.
Poolii Bak. 64.
praemorsum Sw. 33. 64. 70.
Prionitis Kze. 28.
proliferum Lam. 35. 65.
proliferum Wall. 44.
protensum Sehrad. 32. 64.
pteropus Klf. 30.
pulchrum Thouars. 31. 64.
pumilum Sw. 32.
pygmaeum Hook. 64.
repandum Mett. 27.
resectum Sw. 64. 69. 71.
rutaefolium Mett. 29. 30. 65.
Sammatii Kuhn. 35.
Sandersonii Hook. 31. 64. 71.
sanguinolentum Kze. 28.
Seehellarum Bak. 65. 69.
Serra Me. Ken. 33.
silvaticum Mett. 34. 65.
sinuatum P. Beauv. 27.
splendens Kze. 34.
stoloniferum Bory. 64.
tenerum Forst. 69.
theeiferum Moore. 36.
Trichomanes L. 32. 64.
varians Hook. Grev. 32.
Vieillardii Mett. 29.
viviparum Pr. 65.

Athyrium Roth. 35.
aspidooides Kuhn. 71.

Athyrium Roth.
laxum Pappe Raws. 35.
nigripes (Bl.) 65.
scandinicum Fée. 35. 65.
Schimpieri Moug. 35.
Azolla Lam. 61.
nilotica DCne. 61.
pinnata R. Br. 61. 67.

Bidens L. 77.
bipinnata L. 77.
leucantha Willd. 77.

Blainvillea Cav. 77.
Prieureana DC. 77.

Blechnum L. 26.
Atherstonii Pappe Raws. 26.
australe L. 26. 64.
capense Schldl. 26.
inflexum Kuhn. 27.
polypodioides Kuhn. 27. 64. 71.
punctulatum Sw. 64.
tabulare Kuhn. 27. 64.

Blumea DC. 76.
alata DC. 76.

Caealia DC. 78.
flexuosa Wall. 78.

Caenopteris Berg.
inacqualis Dsv. 34.

Campylopus Brid. 4.
aureo-nitens (C. Müll.) 5.
nivalis Brid. 4.
spec. 6.

Carex L. 73.
ramosa Schlk. 73.

Centroceras Kütz. 84.
clavatum Montagne 84.
cryptacanthum Kütz. 84.

Ceramieae 84.

Ceramium Lyngb. 84.
diaphanum Roth. 84.

Ceratopteris Brongn. 57.
thalictroides. Brongn. 57. 67.

Ceropteris Lk. 18.
argentea Kuhn. 18. 63.

Ceteraeh Willd. 36.
alternans Kuhn. 36.
cordatum Klf. 36.
officinarum Willd. 36.

Chaetomorpha Kütz. 85.
clavata Harv. 85.
princeps Kütz. 79. 85.

Chaetopterides Kuhn. 8.

Cheilanthes Sw. 17.
Bergiana Schldl. 17.
Boivini Mett. 69.
capensis Sw. 17.
coriacea DCne. 17.
farinosa Klf. 17. 63.
binta Sw. 17.
Kirkii Hook. 19.
madagascariensis Bak. 63.
multifida Sw. 17.
profusa Hook. 15.
pteroides Sw. 13.
quadripinnata Kuhn. 16.
varians Hook. 16.
Schimpieri Kze. 17.

Chlorospermeae 84.

Chondriaceae 82.

Choristosoria Mett. 13.
pteroides Mett. 13.

Chrysodium Fée 22.
aureum Mett. 22. 63. 68. 71.
bipinnatifidum Mett. 63. 68.
Boivini Kuhn. 70.
Gaboonense Kuhn. 22.
punctatum Mett. 22. 63. 69. 71.

Cladium P. Br. 75.
iridifolium Bak. 73.

Cladophora Kütz. 84.
corallincola Sond. 79. 85.
cristata Zanard. 84.
fascicularis Kütz. 84.
Forskålii Kütz. 85.

Codium Ag. 84.
tomentosum L. 84.

Compositae Vaill. 75.

Conferveae 84.

Coniogramme Fée. 63.
javanica Fée. 63.

Conya Less. 76.
amygdalina Lam. 76.
anchusaefolia Poir. 76.
argentea Lam. 76.
callosa Klatt. 76.
calocephala Bory. 76.
laurifolia Lam. 76.
nana Sch. Bip. 76.
sericea Bory. 76.

Corallineae S2.

Cremocephalum Cass. 78.
cernuum Cass. 78.

Cyathea Sm. 57.
appendiculata Bak. 67.
Boivini Mett. 69.
canaliculata Willd. 67. 69.
Deckenii Kuhn. 57.
decrescens Mett. 67. 69.
discolor Bak. 67.
Dregei Kze. 57. 67.
excelsa Sw. 67.
glaucia Bory. 67.
Goudotii Kze. 67.
Hildebrandtii Kuhn. 71.
Kirkii Hook. 71.
marattioides Willd. 67. 69.
quadrata Bak. 67.
Sechellarum Mett. 69.

Cyperaceae Juss. 72.

Cyperus L. 72.
aureus H. B. Kth. 72.
Deckenii Bcklr. 72.
Kerstenii Bcklr. 72.
obtusiflorus Vahl. 72.

Cyrtomium Pr.
falcatum Pappe Raws. 48.

Cystopteris Bernh. 37.
fragilis Bernh. 37. 65.

Cystoseira Ag. 80. 81.
myrica Ag. 80.

Davallia Sm. 55.
concinna Schrad. 36.
denticulata Mett. 56. 69. 70. 71.
foeniculacea Hook. 37.
gibberosa Sw. 36.
Hornei Bak. 69.
Mauritiana Hook. 66. 71.
nigrescens Hook. 37.
nitidula Kze. 56.
repens Kuhn. 56. 66. 69. 71.
Schimpéri Hook. 36.

Davallia Sm. 55.
thecifera Kth. 36.
Vogelii Hook. 56.

Decaneurum DC. 75.
amygdaicum DC. 75.

Dennstaedtia Bernh.
anthriscifolia Moore. 62.

Diacalpe Bl.
Madagascariensis Fée. 69.

Dietyoteae. 80.

Dictyota Lamourx. 80.
fasciola Lamourx. 80.

Didymochlaea Dsv. 55.
lunulata Dsv. 55. 66. 70. 71.

Dierama C. Koch, Bouché. 73.
cupuliflorum Klatt. 73.
ensifolium Koch, Bouché. 74.
pelcherrimum Klatt. 74.

Doryopteris J. Sm. 19.
concolor Kuhn. 19. 63. 69.
pedatoidea (Dsv.) 63.
pilosa (Lam.) 63.

Elaphoglossum Schott.
Aubertii Moore. 23.
lineare Moore. 23.

Elephantopus Cass. 75.
macrocephalus Klatt. 75.
scaber L. 75.

Emilia Cass. 78.
souciifolia DC. 78.

Eueaelium Ag.
clathratum Ag. 80.

Enteromorpha Lk. 84.
compressa Lk. 84.

Equisetum L.
ramosissimum Dsf. 67.

Erigeron L. 75.
Canadense L. 75.

Eriothrix Less. 78.
lycopodioides DC. 78.

Ethulia Cass. 75.
couyzoides L. 75.
Ruppellii Hochst. 75.

Eucheuma J. Ag. 82.
spinosum J. Ag. 79. 82.

Fimbristylis Vahl. 73.
ferruginea Vahl. 73.

Florideae 80.

Fueaceae 80.

Fucus L.
fasciola Roth 80.
hamulosus Turn. 83.
latifolius Turn. 80.
lichenoides Turn. 82.
linearis Forsk. 80.
myrica Turn. 80.
natans Turn. 80.
pusillus Turn. 83.
rigidus Vahl. 83.
spinosus Turn. 82.
thyrsoides Turn. 82.

Funaria Schreb. 4.
campylopodus Brid. 4.
hygrometria Hedw. 4.

Galaxaura Lamourx. 83.
lapidescens Lamourx. 83.
rigida Lamourx. 83.

Gelidieae 83.

Gelidium Ag. 83.
corneum Lamourx. 83.
rigidum Grev. 83.

Gigartina
spinosa Grev. 82.

Gladiolus Tourn. 73.
Garnieri Klatt. 73.
Watsonii Thbg. 73.

Gleicheuia Sm. 57.
Boryi Kze. 67.
dichotoma Hook. 57. 67. 69. 70. 71.
flagellaris Spr. 67.
polypodioides Sm. 57.
umbraculifera Sm. 57.

Gnaphalium D. Don. 78.
pallidum Lam. 78.
Steudelii Sch. Bip. 78.

Gouiopteris Pr.
prolifera Pr. 44.

Gracilaria Grey. 82.
lichenoides Ag. 79. 82.

Gymnogramme Dsv. 9.
abyssinica Bak. 50.
Ascensionis Hk. 9.
chaerophylla Dsv. 9.
leptophylla Dsv. 9. 62.
Marantae Mett. 17.
microphylla Dsv. 9.
subsimilis Hk. 45.

Halimeda Lamourx. 81.
macroloba Dcne. 84.
Opuntia Lamourx. 84.

Helichrysum DC. 77.
abyssinicum Sch. Bip. 77.
barbellatum Buek 77.
caespitosum DC. 77.
chrysoccephalum Sch. Bip. 78.
dictoides DC. 78.
Emirnense DC. 78.
foetidum Cass. 78.
formosissimum Sch. Bip. 77.
Gerberaefolium Sch. Bip. 77.
multicaule DC. 77.

Helminthoeladeae S3.

Hemioitidis L.
acrostichoides Afz. 22.
prolifera Retz. 44.

Hemitelia R. Br. 56.
capensis R. Br. 56. 70.
Melleri Bak. 67.

Histiopteris J. Sm. 9. 11.
aurita Sm. 10.
incisa J. Sm. 10. 62. 68.

Hormoceras
diaphanum Kütz. 84.

Hydroclathrus Bory. 80.
cancellatus Bory. 80.

Hymeolepis Klf.
spicata Pr. 66. 69. 71.

Hymenophyllaceae Endl. 7.

Hymenophyllum Sm. 8.
Boutoni Bak. 62.
capillare Dsv. 62. 70.
ciliatum Sm. 62. 68. 71.
funicarioides Willd. 62. 70.
hygrometricum Dsv. 62. 68.
inaequale Dsv. 62. 71.
peltatum Dsv. 62. 71.
polyanthos Sw. 62. 68.
Poolii Bak. 62.

Hymenophyllum Sm. 8.
Sibthorioides Mett. 62. 70.
tenellum Jacq. 62.
Tunbridgense Sm. 8. 62.
Hypnaceae 83.
Hypnea Lamourx. 83.
hamulosa Ag. 83.
Hypodematum Kze. 37.
erenatum Kuhn. 37. 65.
Hypolepis Bernh. 9.
anthriscifolia Pr. 9.
punctata Mett. 9. 62.
sparsisora Kuhn. 9. 62.
Jania Lamourx. 83.
adhaerens Lamourx. 83. 84.
pygmaea Lamourx. 83.
Iridaceae Juss. 73.
Isolepis
Ecklonianus Schrad. 73.
Giraudyi Bcklr. 73.
lenticularis R. Br. 73.
Ixia
pendula Thbg. 74.
Kyllingia Rottb. 72.
crassipes Beklr. 72.
maerantha Bcklr. 72.
monocephala Rottb. 72.
polyphylla Willd. 72.
Lastrea Pr.
Bergiana Moore. 39.
canariensis Moore. 45.
elongata Bedd. 45.
elongata Sm. 46.
glandulifera Moore. 43.
Gueintziana Moore. 43.
inaequalis Pr. 46.
marginata Moore. 46.
patens Pappe Raws. 43.
pentagona Moore. 46.
prolixa Pr. 43.
pulehra Pr. 38.
riparia Pr. 38.
stipulaea Moore. 40.
strigosa Pr. 37.
tomentosa Moore. 38
Laurencia Lamourx. 82.
obtusa Lamourx. 82.
papillosa Grev. 82. 84.
thyrsoides Kütz. 82.
Leveillea
Schimperi Dene. 80.
Liagora Lamourx. 83.
leprosa Ag. 83.
Lindsaya Dry. 9.
aestuifolia Dsv. 62.
Boivini Mett. 70.
ehinensis Mett. 62. 68. 70.
cultrata Sw. 62.
euneata Willd. 62.
ensifolia Sw. 9. 62. 68. 69.
ferruginea Kuhn. 62.
flabellifolia Bak. 62.
Goudotiana Mett. 62.
Kirkii Hook. 9. 68.
Madagascariensis Bak. 62.
repens Kze. 62.
venusta Kl. 9.
Lobeliaceae Juss. 74.

Lobelia L.
Deekenii Hemsley 74.
Lomaria Willd.
attenuata Willd. 27.
biformis Bak. 64.
Boryana Willd. 27.
discolor var. Bak. 27.
fraxinifolia Raddi. 22.
inflexa Kze. 27.
marginata Schrad. 22.
proera Spr. 64.
pubescens Bak. 64.
seandens Raddi. 22.
tenuifolia Dsv. 22.
Lomariopsis Fée. 22.
erythrodia Fée. 22.
fraxinifolia Mett. 22.
marginata Kuhn. 22.
Pervillei Mett. 69.
phlebodes Fée. 22.
pollicina Mett. 63. 71.
variabilis Fée. 63.
Lopidopterides Kuhn. 11.
Lonchitideae 11.
Lonchitis L. 10. 11.
Currori Mett. 10.
glabra Bory. 10. 62.
hirsuta Bory. 10. 62. 68.
Lindeniana Hook. 10.
madagascariensis Hook. 10.
natalensis Hook. 10. 62. 70. 71.
polypus Bak. 62.
pubescens Willd. 10.
Loxoscaphe Moore. 36.
brachycarpum Kuhn. 36.
foenielaceum Moore. 37.
gibbosum Moore. 36.
Mannii Kuhn. 37.
nigreens Moore. 37.
theiferum Moore. 36. 65.
Lycopodium L. 60.
earolinianum L. 67.
eernuum L. 60. 67. 69.
clavatum L. 60. 67. 70.
complanatum L. 67.
diehotomum Sw. 67.
epiceafolium Dsv. 67. 71.
gnidioides L. 60. 67.
obtusifolium Sw. 67.
ophioglossoides Lam. 67.
pecten Bak. 67.
Phlegmaria L. 67. 69. 71.
proliferum Bl. 67.
robustum Klotzsch. 60.
Saururus Lan. 60. 67.
squarrosum Forst. 69.
trichiatum Bory. 60. 67.
verticillatum L. 67. 71.
ulicifolium Vent. 67.
Lygodium Sw. 57.
Kerstenii Kuhn. 58. 67. 71.
lanecolatum Dsv. 67. 70.
pinatifidum Hook. Bak. 57.
Smithianum Pr. 57.
subulatum Boj. 57.
Lyngbya Ag. 85.
majuseula Harv. 85.
paeifica Mont. 85.
Lyngbyace 85.
Marattia Sm. 60.
Boivini Mett. 67. 69.
fraxinea Sm. 60. 67. 71.
mieroearpa Mett. 69. 70.
salicifolia Schrad. 60.
Marsilia L.
erenulata Dsv. 67.
diffusa Lepr. 67. 69. 71.
Melobesia Lamourx 83.
farinosa Lamourx. 83.
Menisciium Schk.
proliferum Sw. 44.
Microlepia Pr. 9.
calobodon Mett. 62.
Henriettae (Bak.) 62.
hypolepidoides (Bak.) 62.
Mannii Eat. 37.
Speluncae Moore. 9. 62. 68. 71.
Mohria Sw. 58.
caffrorum Dsv. 58. 67.
Monogramme Sehk.
graminea Schk. 64. 69.
Musci 3.
Nephrodium Schott.
amplum Bory. 46.
athamanicum Hook. 47.
Barteri Bak. 49.
Bergianum Hook. 43.
Boryanum Hook. 46.
Buehanani Bak. 48.
catopterum Hook. 45.
conterminum var. Hook. 38.
erinbulbum Hook. 42.
elatum Bak. 42.
elatum Dsv. 45.
filius mas Hook. 46.
heteropterum Dsv. 41.
inaequale Hook. 46.
Kilemense Bak. 46.
molle Hook. 41.
nigreens Bak. 50.
oehtodes Hook. 43.
odoratum Bak. 37.
oligodonton Dsv. 45.
patens Hook. 43.
procerum Bak. 41.
prolixum Dsv. 43.
pubescens Don 43.
pulchrum Dsv. 38.
riparium Dsv. 38.
squamisetum Hook. 48.
strigosum Boj. 38.
strigosum Dsv. 37.
thelypteroides Hook. 38.
tomentosum Dsv. 38.
unitum Hook. 42.
Nephrolepis Sehott. 55.
abrupta Mett. 55. 66.
biserrata Schott. 55. 66. 69. 70. 71.
punctulata Pr. 55.
ramosa Moore. 56.
tuberosa Pr. 55. 66. 69. 70.
Nidorella Cass. 75.
auriculata DC. 75.
vernonioides Sch. Bip. 77.
Notholaena R. Br. 17.
Buehanani Bak. 18.
Eckloniana Kze. 18.
inaequalis Kze. 18.

Notholacna R. Br. 17.
Marantae R. Br. 17.
Streetiae Bak. 63.
vellea R. Br. 17.

Ochropterus Sm.
pallens Sm. 63.

Oleandra Cav. 55.
articulata Pr. 56. 66. 69. 71.

Ophioglossum L. 61.
capense Schldl. 61.
fibrosum Schum. 61. 69.
lancifolium Pr. 67.
ovatum Bory 67.
palmatum L. 67. 69.
pendulum L. 67. 69.
reticulatum L. 61. 67.

Osmunda L. 59.
regalis L. 59. 67.

Padina Adans. 80.
Pavonia Grev. 80.

Pellaea Lk.
Bojeri Hook. 15.
Boivini Hook. 14.
Burkeana Hook. 14.
Calomelanos Lk. 14.
consobrina Bak. 15.
Doniana Hook. 13.
dura Hook. 14.
involuta Bak. 15.
leucomelas Bak. 14.
pectiniformis Bak. 14.

Phegopteris Fée.
biformis Mett. 66. 70.
bivestita Mett. 66.
cruciata Mett. 66.
cyathaeafolia Mett. 45. 47. 66.
diversifolia Kuhn 44.
fragilis (Bak.) 66.
luxurians Mett. 44.
meniscioides Ettingh. 44.
prolifera Mett. 44.
prolifera Kuhn 44. 66.
sculpturata Fée 40.
subsimilis Mett. 45.
thelypteroides Fée 38.
tomentosa Mett. 66.
totta Mett. 44.
triphylla Kuhn. 66. 70. 71.
unita Mett. 42.
Vogelii Kuhn 46.

Phycosseris.
reticulata Kütz. 84.

Plagiochila N. ab. Es. 7.
angusta Lindb. 7.

Plantaginaceac Juss. 74.

Plantago L. 74.
Kerstenii Aschs. 74.
palmata Hk. fil. 74.

Platycerium Dsv. 53.
alcicorne Dsv. 54. 66. 69. 70. 71.
elephantotis Schwft. 54.
madagascariense Bak. 66.
Stemmaria Dsv. 53.

Pleopeltis H. et. B.
ussuriensis Reg. Maak. 51.

Plocaria.
candida Nees. 82.

Pluchea Cass. 76.
senegalensis Klatt 77.
subumbellata Klatt 76.
verrucosa Klatt 76.

Polybotrya H. B. Kth. 22.
acrostichoides Mett. 22.
tenuifolia Kuhn 22. 68. 69.

Polypodiaceae R. Br. 8.

Polypodium L. 32.
accedens Bl. 51.
africanum Mett. 53.
albobrunneum Bak. 69.
argyratrum Bory 66.
asplenifolium L. 66. 69.
Beaumontii Leperv. 66.
Bergianum Schldl. 39.
Bergianum Kl. 43.
Boivini Mett. 66.
bullatum Bak. 66.
comorensis Bak. 71.
coriacum Sw. 47.
deltodon Bak. 66.
devolutum Bak. 66.
excavatum Bory 52.
filix mas Bory 45.
fissum Bak. 66.
Gilpiniae Bak. 66.
heteropteron Dsv. 40.
hirticaule Dsv. 38.
incanum Sw. 50.
laeocelatum L. 50. 66. 70.
lineare Thbg. 66.
linguaeforme Mett. 51. 52.
longifolium Mett. 52.
loriforme Wall. 51.
loriforme Hook. 51.
Loxogramme Mett. 50. 66. 70. 71.
luxurians Kze. 44.
lyciaefolium Bory 51.
lycopodioides L. 50. 66. 69.
Melleri Bak. 66.
moniliforme Lag. 66.
multifidum Bory 66.
myriocarpum Mett. 52.
neglectum Bl. 51.
normale Don. 66.
normale Hook. 52.
obtusilobum Hook. 39.
obtusum Kuhn. 66. 69.
Pappei Mett. 51. 52.
parvulum Bory. 66. 71.
perludens Bak. 66.
Pervillei Mett. 69.
phlebodes Kze. 51.
Phlymatodes L. 53. 66. 69. 70. 71.
Poolii Bak. 66.
proliferum König 44.
propinquum Wall. 53.
punctatum Sw. 53. 68. 69. 71.
pygmaeum Buch. 66.
rostratum Hook. 52.
Schimperianum Mett. 53.
Schraderi Milde 51. 52.
Scolopendrium Ham. 51.
Sechellarum Bak. 66. 69.
serrulatum Mett. 66. 69.
sesquipedale Wall. 51.
Sieberianum Dsv. 38.
simplex Sw. 51. 52. 66. 70. 71.
spissum Bory 66. 69.
subpinnatum Bak. 66.

Polypodium L. 32.
synsorum Bak. 66.
thelypteroides Spr. 38.
tomentosum Thouars 38.
torulosum Bak. 66.
unitum Hook. 42.
Vogelii Hook. 45. 46.
vulgare L. 50.
Wightianum Wall. 51.
Willdenowii Bory. 53. 66. 70.
zosteriforme Wall. 52.

Polysiphonia Grev. 81.
secunda Ag. 79. 81.

Polystichum Schott.
luctuosum Moore 49.

Polytrichum Ehrh. 4.
remotifolium P. B. 4.

Polyzonia Sulir. 80.
jungermanniooides J. Ag. 80.

Psilothrix Sw.
flaccidum Wall. 67. 69.
nudum Griseb. 67. 71.

Pteridella Mett. 13.
adiantoides Kuhn. 14. 63. 69.
angulosa Mett. 15. 63.
Belangeri Mett. 16.
Doniana Mett. 13. 68.
dura Mett. 14. 63. 69. 70.
hastata Mett. 14. 63.
involuta Mett. 15. 63.
leucomelas Mett. 14.
pectiniformis Mett. 14. 63. 70.
quadripinnata Mett. 16. 63.
viridis Mett. 16. 63. 68. 69. 70. 71.

Pteridium Gleditsch. 11.
aquilinum Kuhn 11. 63. 70. 71.

Pteris L. 19.
adiantoides Dsv. 14.
angulosa Bory 15.
arguta Ait. 20. 63.
atrovirens Willd. 20. 68.
attenuata Sw. 21.
aurita Kze. 10.
Barklyae Hook. 68.
Belangeri Bory 16.
biaurita L. 20. 63.
Blumeana Ag. 20.
Boivini Moore 14.
Cameroonianum Kuhn 19.
commutata Kuhn 20.
concolor L. F. 19.
contracta Mett. 15.
cretica L. 19. 63.
Croesus Bory 63.
Currori Hook. 10.
dichotoma Kuhn 18.
dubia Kuhn 18.
dura Hook. 14. 15.
dura Willd. 14.
flabellata Thbg. 20.
geminata Wall. 71.
hastata Sw. 16.
hastata Thbg. 14.
heteroclita Dsv. 63. 69. 70.
incisa Thbg. 10.
involuta Sw. 15.
lanceaefolia Ag. 63.
laurea Ag. 63.
leucomelas Mett. 14.
linearis Poir. 21. 70. 71.
longifolia L. 19. 63.

Pteris L. 19.
macrodon Bak. 63.
madagascarica Ag. 63.
Manniana Mett. 19.
marginata Bory 21.
maxima Bak. 70.
Mettenii Kuhn 63. 69. 70.
pectiniformis Godet 14. 15.
pellucida Hook. Bak. 19.
platyodon Bak. 63.
Pseudo-Lonchitis Bory 21.
remotifolia Bak. 63.
repandula Lk. 20.
quadripinnata Forsk. 16.
scabra Bory 63.
semiovata Poir 21.
similis Kuhn. 21.
tripartita Sw. 21. 63. 68. 69. 70. 71.
triphylla Ag. 63.
venusta Kze. 20.
viridis Forsk. 16.
woodwardioides Willd. 63.

Rhodomeleae 80.

Roschera Sond. 81.
africana Sond. 79. 81.

Salvinia L.
mollis Mett. 67.

Salviaceae Barth. 61.

Sargassum Ag. 80.
crispum Ag. 80.
ilicifolium Ag. 80.
latifolium Ag. 80.
vulgare Ag. 80.

Schizaea.
dichotoma Sm. 67.
digitata Sw. 67.
fistulosa Labill. 67.
intermedia Mett. 69.

Schlothieria Brid. 6.
squarrosa Brid. 6.

Seirpus L. 73.
capillaris L. 73.
Giraudyi Beckr. 73.
lenticularis Spreng. 73.
setaceus L. 73.

Scolopendrium.
Krebsii Kze. 19. 26.

Selaginella P. Beauv. 61.
amphirrhizos A. Br. 71.
Barklyae Bak. 67.
brachystachya Spr. 68.
cataphracta Spr. 68.
concinna Spr. 68.
cupressina Spr. 68.
deliquescens Spr. 68.
digitata Spr. 68.
falcata Spr. 68.

Selaginella P. Beauv. 61.
fissidentoides Spr. 61. 67. 69.
Goudotiana Spr. 68.
imbricata Spr. 61.
Hildebrandtii A. Br. 71.
Kraussiana A. Br. 61.
laevigata Spr. 68.
Lyallii Spr. 68.
membranacea Spr. 68.
molliceps Spr. 68.
obtusa Spr. 67.
pectinata Spr. 68.
Pervillei Spr. 69.
scandens Spr. 61.
Sechellarum Bak. 69.
serrulata Spr. 68.
suberosa Spr. 68.
surculosa Spr. 68.
tereticaulis Spr. 68.
unilateralis Spr. 68.

Sendtnera Endl. 7.
dicrania Tayl. 7.

Senecio Less. 78.
Hubertia Pers. 79.
papaverifolius Rich. 78.

Siphoneae 84.

Sparaxis.
pendula Kerr 74.
pulcherrima Hook. 74.

Sphaerococcoideae 82.

Sphagnum L. 6.
ericetorum Brid. 6.

Spilanthes Jacq. 77.
abyssinica Sch. Bip. 77.

Stenocline DC. 78.
lecheoides DC. 78.

Spyridiaceae 84.

Spyridia Harv. 84.
filamentosa Harv. 84.

Synchodendron.
senegalense Klatt. 75.

Taenitis.
angustifolia R. Br. 66.
microphylla Mett. 66.

Todea Willd. 58.
afinis Hort. 59.
barbara Moore 58.
rivularis Sieb. 59.
Vroomii Hort. 59.

Trichomanes L. 7.
apodium Hk. Grev. 7.
Barklyanum Bak. 62.
bipunctatum Poir. 62. 70.
Boivini Bosch. 62. 69. 70.
borbonicum Bosch. 62.
cuspidatum Willd. 62. 68. 70.
digitatum Sw. 62.

Trichomanes L. 7.
ericoides Hedw. 62.
erosum Willd. 68. 70.
gibberosum Forst. 36.
Hildebrandtii Kuhn. 70.
Kraussii Hk. Grev. 8.
melanotrichum Schldl. 8. 62.
muscoides Sw. 7.
obscurum Bl. 62. 68. 69. 70.
parviflorum Poir. 62.
parvulum Poir. 62. 70.
pusillum Hook. Bak. 8.
pyxidiferum Aut. 8.
queratifolium Hook. Grev. 8.
radicans Sw. 7. 62. 70.
reptans Sw. 8.
rigidum Sw. 8.
Robinsoni Hook. 8.
stylosum Poir. 62.
tamarisciforme Jacq. 62.
trinerve Bak. 62.

Tupa G. Don. 74.
Deckenii Aschs. 74.
Kerstenii Vatke 74.

Turbinaria Lamourx. 80.
decurrens Kütz. 80.
triquetra Kütz. 80.
vulgaris Ag. 80.

Ulva L. 84.
compressa L. 84.
latissima L. 84.
reticulata Forsk. 84.

Vernonia Schreb. 75.
cinerea Less. 75.
physalifolia DC. 75.

Vincentia.
latifolia Kth. 73.

Vittaria Sm. 27.
elongata Sw. 69.
guineensis Dsv. 27.
isoetifolia Bory 27. 64.
lineata Sw. 69.
lineata Mc. Ken 27.
plantaginea Bory 64.
scolopendrina Mett. 64. 69. 71.
zosteræfolia Bory 64. 70. 71.

Wedelia Jacq. 77.
Africana Pers. 77.

Woodsia R. Br. 55.
Burgessiana Gerr. 55.

Youngia Cass. 79.
Mauritiana DC. 79.

Zonaria.
Pavonia Ag. 80.

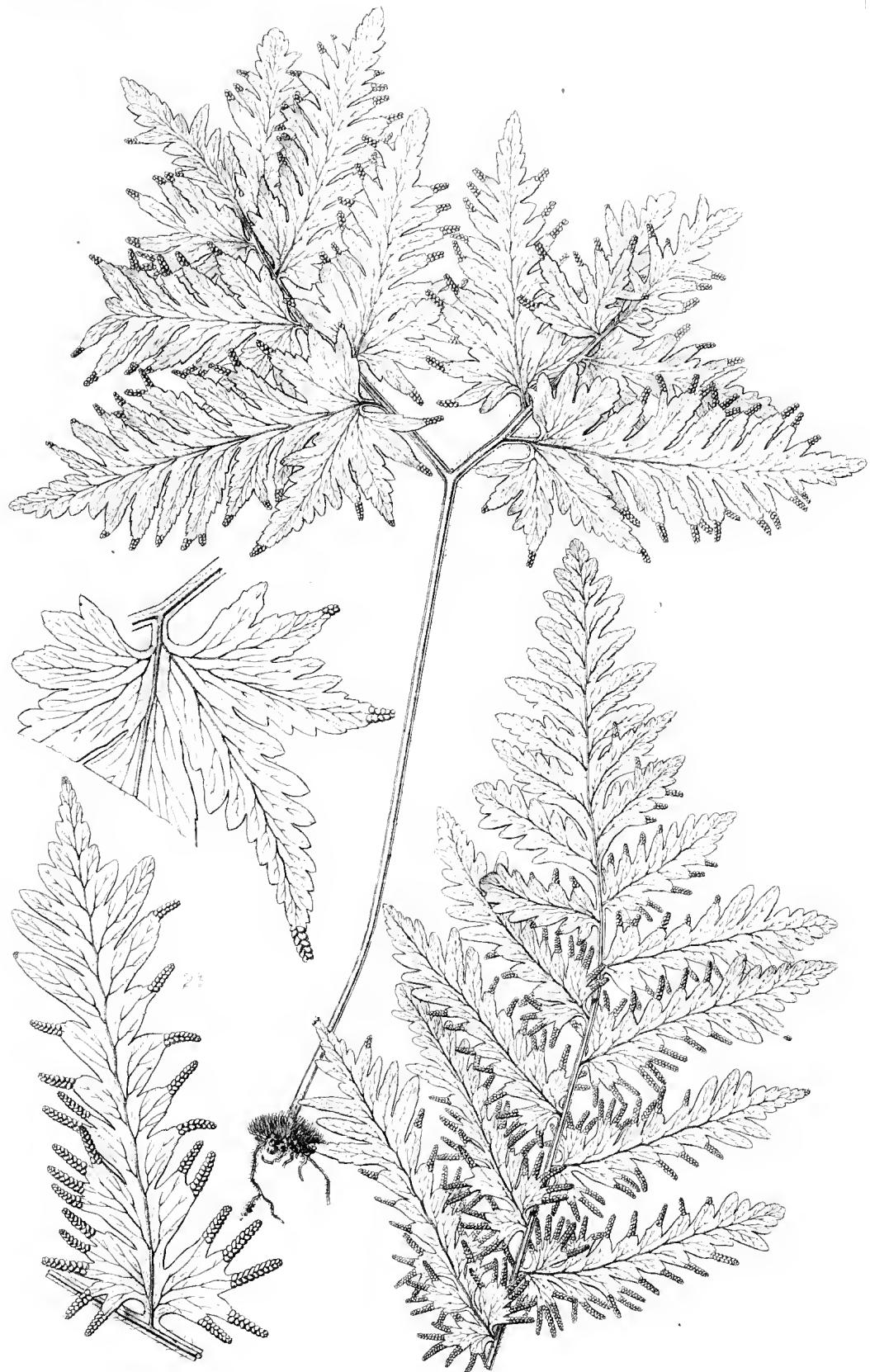
Gedruckt bei E. Polz in Leipzig.



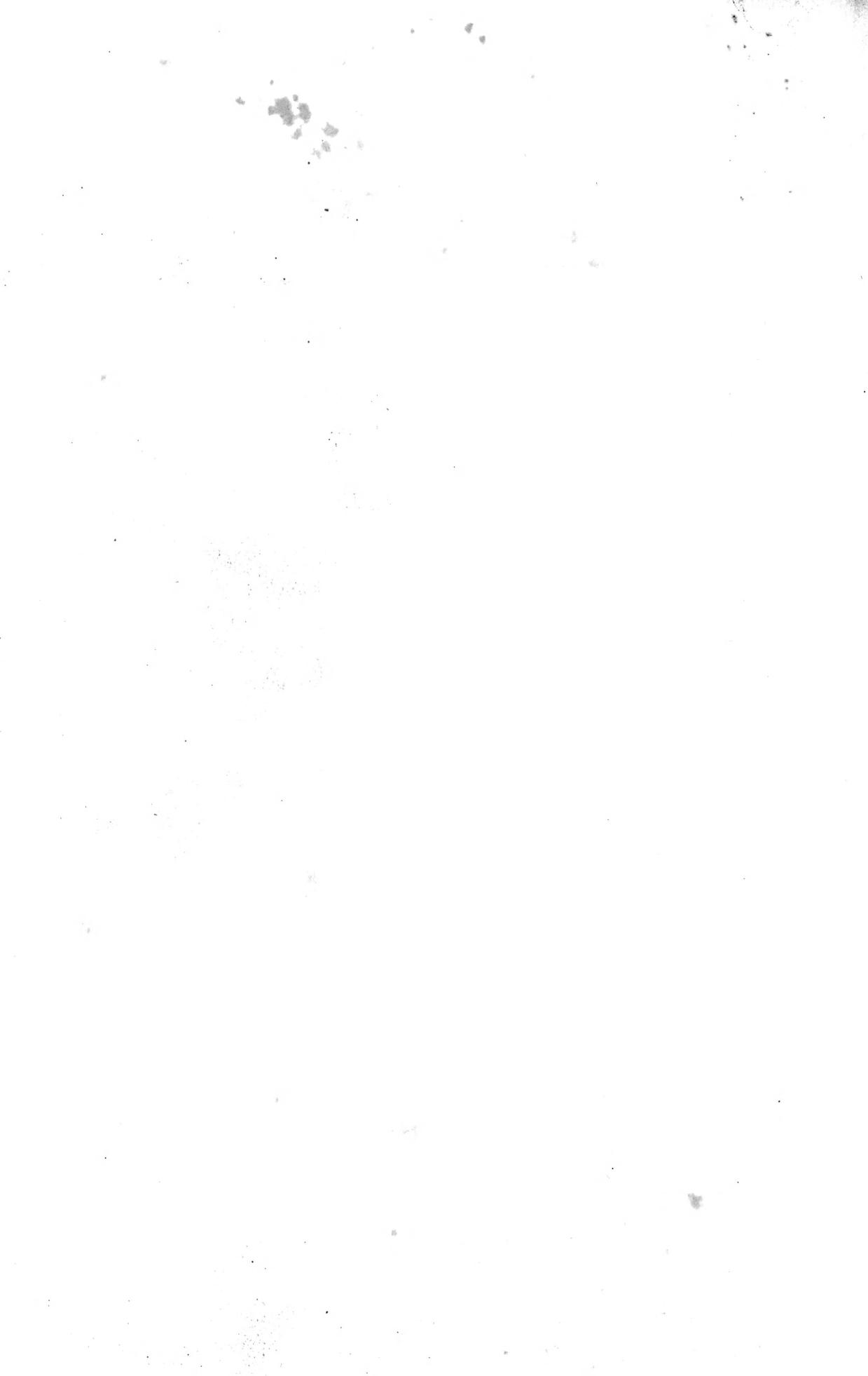
Autor qaz

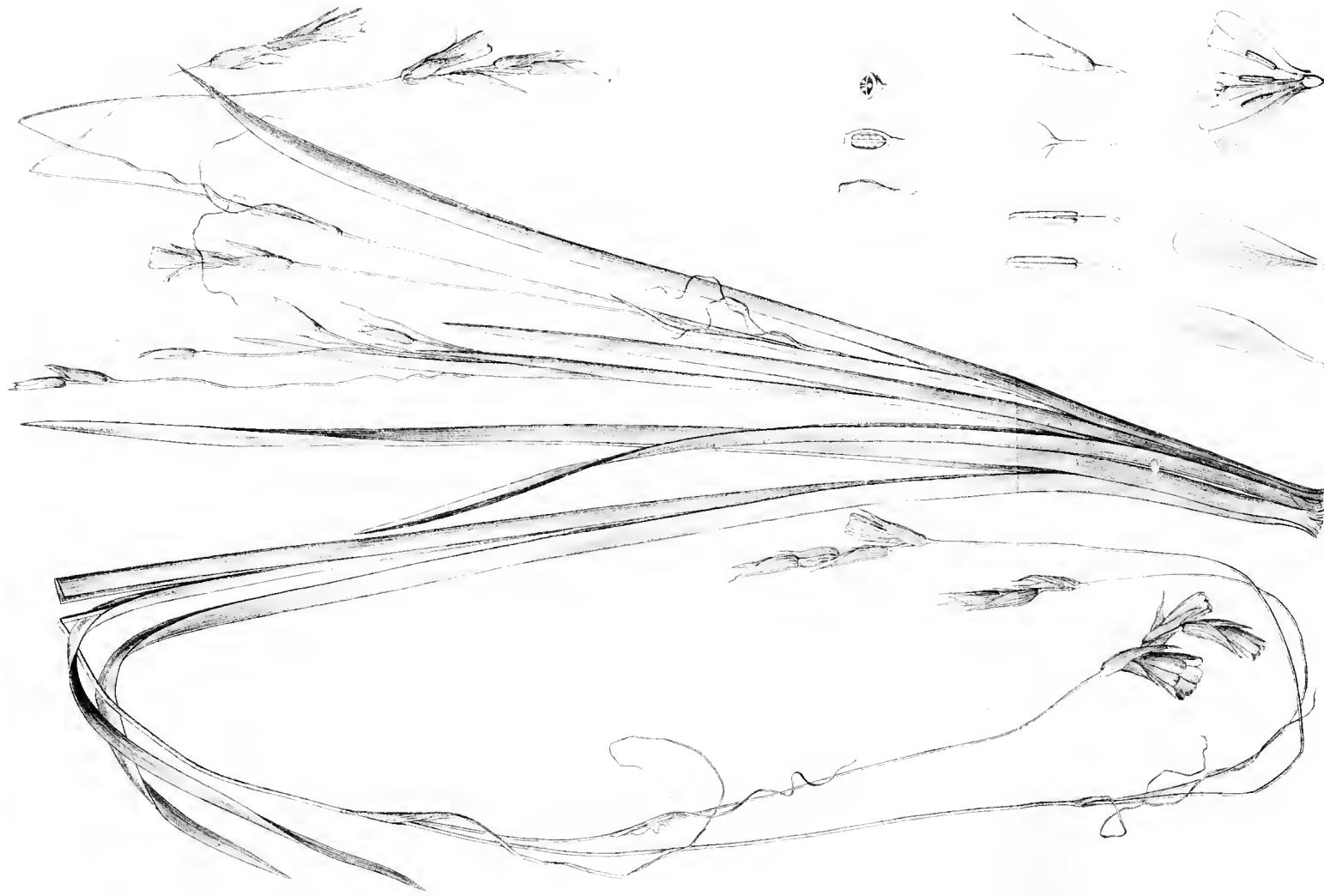
W.A. Meyn lith.

1-4 *Cladophora Aegagropila corallinicola* Sond.
5-11 *Roschera africana* Sond.



Lycopodium Kerstensi Kuhn





ad nat. det. H. M. Meissner

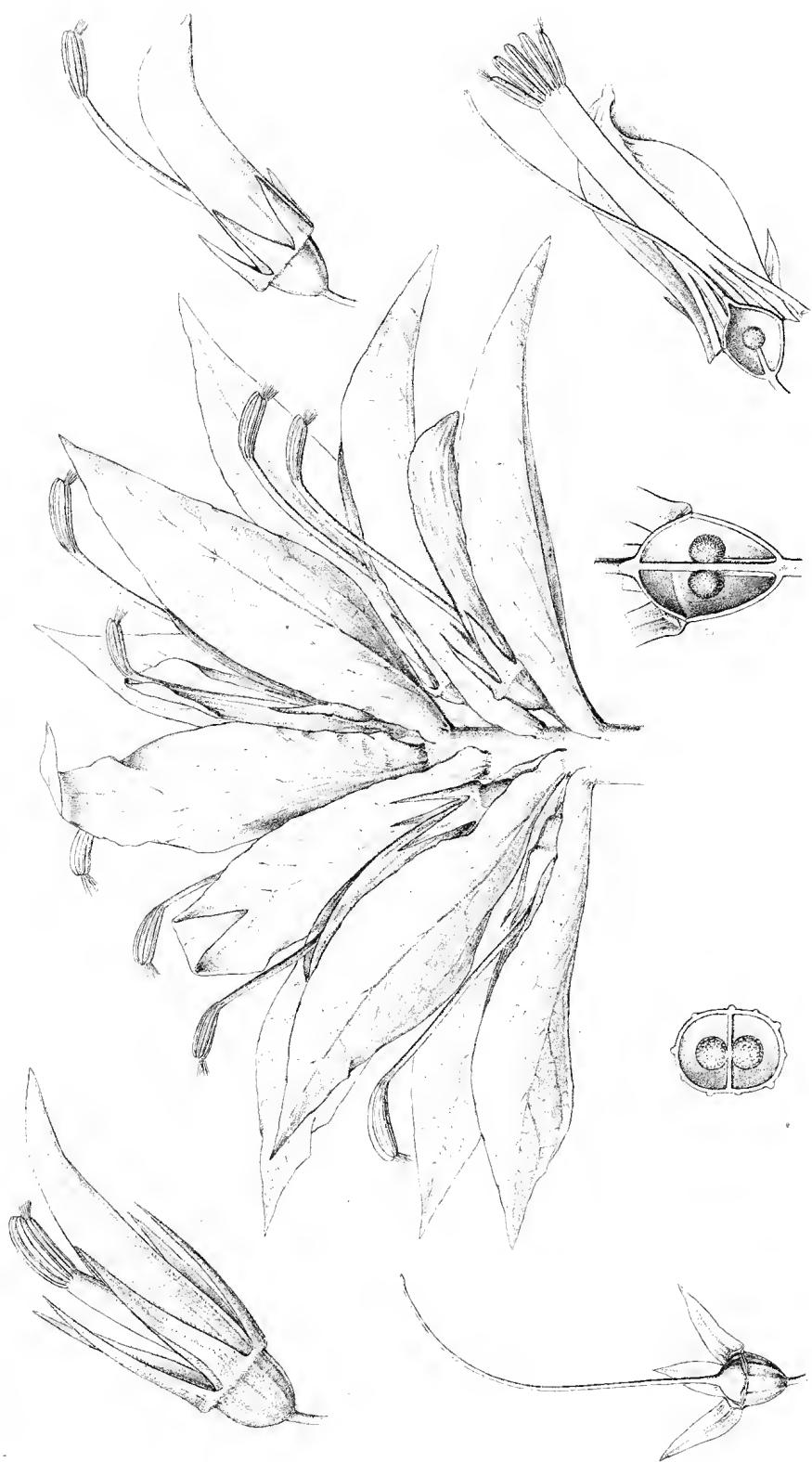
DIERAMA CUPULIFLORUM. F. W. Klatt.





Plantago palmata Hook. fil. var. *Kerstenii* Aschers.

Phlox diffusa Michx. var. *Asclepiadiflora*



12



CFL LIBRARY SERVICES



LRBM 0012165 2

521.96
DEC

